

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.06.2025 12:28:59  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
(ПривГУПС)



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника**  
**Техник**  
Год начала подготовки – 2022

Утверждено на заседании Ученого совета

Протокол № 5 от 27.05.2025 г.

Согласовано с предприятием-работодателем

Куйбышевская дирекция по энергообеспечению  
структурное предприятие Трансэнерго -  
филиала ОАО «РЖД»



С.В. Арбушев  
20 05 2025 г.

2025 г.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2017 №1216 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)».

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

**Организация-работодатель:**

Открытое акционерное общество  
«Российские железные дороги»

**Организация-разработчик:**

ФГБОУ ВО «Приволжский  
государственный университет путей  
сообщения»

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>9</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>10</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы ...</b> Ошибка! Закладка не определена. <b>12</b>	
4.1. <i>Общие компетенции.....</i>	<i>12</i>
4.2. <i>Профессиональные компетенции .....</i>	<i>15</i>
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>28</b>
5.1. <i>Учебный план .....</i>	<i>28</i>
5.2. <i>План обучения на предприятии (на рабочем месте)</i> Ошибка! Закладка не определена. <b>33</b>	
5.3. <i>Календарный учебный график.....</i>	<i>58</i>
5.4. <i>Рабочая программа воспитания .....</i>	<i>73</i>
5.5. <i>Календарный план воспитательной работы .....</i>	<i>73</i>
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>74</b>
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....</i>	<i>74</i>
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .</i>	<i>100</i>
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся.....</i>	<i>107</i>
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся .....</i>	<i>108</i>
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....</i>	<i>108</i>
6.6. <i>Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....</i>	<i>109</i>
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>109</b>
<b>Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы.....</b>	<b>110</b>
<b>Приложение 1 Модель компетенций выпускника</b>	
<b>Приложение 2 Программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей</b>	
<b>Приложение 4 Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА</b>	

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2017 №1216 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

### **1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:**

#### **Общие:**

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. №1216 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;



– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020г. №636н «Об утверждении профессионального стандарта «17.022 Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и воздушных линий электропередачи»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2018 г. №361 н «Об утверждении профессионального стандарта «20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. №634 н «Об утверждении профессионального стандарта «17.009 Работник по управлению и обслуживанию специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 г. № 513 (ред. от 01 июня 2021 г.) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 08 августа 2013 г. № 29322).

#### **Со стороны образовательной организации:**

– распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

– письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2021 г. №05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

– локальные нормативные акты образовательной организации, содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся:

- Правила приема.

- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам среднего профессионального образования.

- Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления, обучающихся.
- Положение о целевой подготовке специалистов со средним профессиональным образованием.
- Положение о внеучебных мероприятиях для студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования.
- Положение о заполнении, учете и выдаче дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов лицам, освоившим программы среднего профессионального образования, не имеющие государственной аккредитации
- Положение о порядке оформления, ведения, формирования и хранения книг протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий по образовательным программам среднего профессионального образования.
- Положение о расписании учебных занятий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение о ведении учебных журналов при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение о Комиссии по содействию трудоустройству выпускников.
- Положение об организации и проведении лабораторно-практических и семинарских занятий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение о рабочей программе учебной дисциплины, профессионального модуля (ПМ) в составе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.
- Положение о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации лиц, обучающихся по программам среднего профессионального образования.
- Положение об организации и проведении итогового контроля учебных достижений обучающихся при реализации среднего общего образования в пределах профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.
- Положение об очном отделении среднего профессионального образования. - Порядок заполнения, выдачи и хранения справок об обучении и справок о периоде обучения по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования.
- Положение о заполнении, учете и выдаче дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов.
- Положение о зачетной книжке студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования.
- Положение о проведении директорских контрольных работ при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение о методическом совете.
- Положение о порядке оформления бланков дипломов о среднем профессиональном образовании на иностранном языке.
- Положение о курсовом проектировании при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.

- Положение о зачете результатов освоения обучающимися по программам среднего профессионального образования учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ.

- Положение о планировании и организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования.

- Положение об активных и интерактивных формах обучения при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.

- Положение об учебных мастерских.

- Положение о педагогическом совете.

- Порядок предоставления обучающемуся (обучающимся) по программам среднего профессионального образования возможности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися).

- Положение о порядке проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, не имеющим государственной аккредитации.

- Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования.

- Положение о порядке проведения предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

- Положение о порядке заполнения, учета и выдачи свидетельства о профессии рабочего, должности служащего (его дубликатов) по программам профессионального обучения.

- Положение о порядке организации воспитательной работы с обучающимися, осваивающими программы среднего профессионального образования.

- Положение о порядке разработки, утверждения и обновления образовательных программ среднего профессионального образования.

- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования.

- Положение о проведении текущего контроля успеваемости обучающихся по программам среднего профессионального образования.

- Положение о проектной деятельности обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования.

- Положение об обучении по индивидуальному плану, в том числе об ускоренном обучении обучающихся по программам среднего профессионального образования.

- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения.

- Положение о квалификационном экзамене по профессиональным модулям основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

– Положение о порядке освоения элективных дисциплин (*перечень ЛНА указывается образовательной организацией при разработке образовательной программы с реквизитами*);

– договор с базовым предприятием о целевом обучении (Куйбышевская железная дорога – филиал ОАО «Российские железные дороги»).

**Со стороны работодателя:**

– Перечень локальных нормативных актов акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.):

– Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 21 декабря 2010 г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 1992 г. № 621 «Об утверждении Положения о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации»;

– Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 31 июля 2015 г. № 237 «Об утверждении Условий эксплуатации железнодорожных поездов»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 17 декабря 2020 г. № 2796/р «Об утверждении СТО РЖД 15.001-2020 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Общие положения»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 07 декабря 2020 г. № 2683/р «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и коммерческих операциях в сфере грузовых перевозок ПОТ РЖД-4100612-ЦМ-210-2020»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 04 февраля 2014 г. № 255Р «Об утверждении Правил по охране труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры путевого комплекса ОАО «РЖД»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 04 февраля 2013 г. № 276р «Об утверждении Правил по охране труда в хозяйстве перевозок ОАО «РЖД» (*перечень ЛНА указывается при разработке образовательной программы с реквизитами*).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОГСЭ- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН- математический и общий естественнонаучный цикл;  
 ОПД–общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;  
 П – профессиональный цикл;  
 МДМ – междисциплинарный модуль;  
 ПМ – профессиональный модуль;  
 МДК – междисциплинарный курс;  
 ДЭ – демонстрационный экзамен;  
 ЦОК – цифровой образовательный контент;  
 ГИА – государственная итоговая аттестация.

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общий(ие) вид(ы) деятельности:

**ВД 1** Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям;

**ВД 2** Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;

**ВД 3** Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;

**ВД 4** Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей;

и междисциплинарный модуль *Образовательный профессиональный блок (железнодорожный транспорт)*.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
<i>Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»</i>	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями <i>(формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)</i>	
Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации
	Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации; Выполнение простых работ по техническому

	обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации
<i>Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»</i>	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями <i>(формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)</i>	
Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	Подготовка и выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
<i>Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»</i>	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями <i>(формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)</i>	
Выполнение работ по профессии Машинист автотрибусы	Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным), его техническое обслуживание и ремонт
	Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным); Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава (самоходного)

Получение образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: *очная.*

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: *техник – 3852 академических часов.*

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования *по квалификации: техник – 2 года 6 месяцев.*

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: *5328 академических часов, со сроком обучения 3 года 6 месяцев.*

### **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

17 Транспорт;

20 Электроэнергетика.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации(*п.1.1 ФГОС СПО*):

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
<b>ВД 1</b> Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПМ. 01 Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью <i>наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО)</i>	
<b>ВД 2</b> Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью <i>наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО)</i>	
<b>ВД 3</b> Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ 03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью <i>наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО)</i>	
<b>ВД 4</b> Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем( <i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i> )	
Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	ПМд 01 Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд
Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	ПМд 02 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд
Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы	ПМд 03 Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы



**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**  
**4.1. Общие компетенции**

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Код</b>	<b>Знания, умения</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>
		Уо.01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо.01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо.01.03	определять этапы решения задачи
		Уо.01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо.01.05	составлять план действия
		Уо.01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо.01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо.01.08	реализовать составленный план
		Уо.01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо.01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо.01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо.01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо.01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо.01.05	структуру плана для решения задач
		Зо.01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		Зо.01.07	значимость профессиональной деятельности по специальности «Электроснабжение», а также потребность общества в выпускниках специальности «Электроснабжение»
		ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и
Уо.02.01	определять задачи для поиска информации		
Уо.02.02	определять необходимые источники информации		
Уо.02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо.02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо.02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо.02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо.02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо.02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			<b>Знания:</b>
		Зо.02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо.02.02	приемы структурирования информации
		Зо.02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо.02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо.03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо.03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо.03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо.03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо.03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо.03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо.03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо.03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо.03.09	определять источники финансирования
			<b>Знания:</b>
		Зо.03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо.03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо.03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо.03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо.03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо.03.06	порядок выстраивания презентации
Зо.03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно		<b>Умения:</b>

	взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо.04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо.04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо.04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо.04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо.05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо.05.01	особенности социального и культурного контекста
	Зо.05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<b>Умения:</b>
		Уо.06.01	описывать значимость специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
		Уо.06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			<b>Знания:</b>
		Зо.06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо.06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
	Зо.06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо.07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо.07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо.07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо.07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо.07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо.07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо.07.04	принципы бережливого производства
	Зо.07.05	основные направления изменения климатических	

			условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<b>Умения:</b>
		Уо.08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо.08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо.08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
			<b>Знания:</b>
		Зо.08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо.08.02	основы здорового образа жизни
		Зо.08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
		Зо.08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках		<b>Умения:</b>
		Уо.09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо.09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо.09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо.09.04	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)
		Уо.09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			<b>Знания:</b>
		Зо.09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо.09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо.09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
Зо.09.04	особенности произношения		
Зо.09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности		

#### 4.2 Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования		<b>Практический опыт/навыки в:</b>
		ПО 1.1.01	выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры
		ПО 1.1.02	внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования		в электрических сетях	
	ПО 1.1.03	разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	
	ПО 1.1.04	разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи	
	ПО 1.1.05	организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи	
	ПО 1.2.01	составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям	
	ПО 1.2.02	заполнении необходимой технической документации	
	ПО 1.2.03	изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В	
	ПО 1.2.04	изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения	
	ПО 1.2.05	изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики	
	ПО 1.2.06	изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа	
		<b>Умения:</b>	
	У 1.1.01	разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям	
	У 1.1.02	заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию	
	У 1.2.01	читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности	
	У 1.2.02	читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы	
У 1.2.03	пользоваться навыками чтения схем		

			первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций
		У 1.2.04	читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций
		У 1.2.05	осваивать новые устройства (по мере их внедрения)
		У 1.2.06	организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации
		У 1.2.07	читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением
		У 1.2.08	читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением
		У 1.2.09	читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения
			<b>Знания:</b>
		З 1.1.01	устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям
		З 1.1.02	устройство и принцип действия трансформатора
		З 1.1.03	правила устройства электроустановок
		З 1.1.04	устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора
		З 1.1.05	принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ
		З 1.1.06	конструктивное выполнение распределительных устройств;
		З 1.1.07	конструкцию и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ
		З 1.1.08	устройство, назначение различных типов

			оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения
		3 1.1.09	элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием
		3 1.2.01	устройство проводок для прогрева кабеля
		3 1.2.02	устройство освещения рабочего места
		3 1.2.03	назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций
		3 1.2.04	назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи
		3 1.2.05	назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения
		3 1.2.06	порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;
		3 1.2.07	устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования
		3 1.2.08	порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе
		3 1.2.09	однолинейные схемы тяговых подстанций
ВД 2 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок,		<b>Практический опыт/навыки в:</b>
		ПО 2.1.01	составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей
		ПО 2.1.02	модернизации схем электрических устройств подстанций
		ПО 2.2.01	техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии
		ПО 2.3.01	обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок
		ПО 2.4.01	эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи
		ПО 2.5.01	применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов
			<b>Умения:</b>



	систем релейных защит и автоматизированных систем ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	У 2.1.01	уметь: разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей
		У 2.1.02	вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств
		У 2.2.01	обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
		У 2.3.01	обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок
		У 2.4.01	контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию
		У 2.5.01	использовать нормативную техническую документацию и инструкции
		У 2.5.02	выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование
		У 2.5.03	оформлять отчеты о проделанной работе
			<b>Знания:</b>
		З 2.1.01	устройство оборудования электроустановок;
		З 2.1.02	условные графические обозначения элементов электрических схем
		З 2.1.03	логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок
		З 2.2.01	виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;
		З 2.3.01	виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств
		З 2.4.01	эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию
З 2.5.01	основные положения правил технической эксплуатации электроустановок		
З 2.5.02	виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения		
ВД 3 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения		<b>Практический опыт/навыки в:</b>
		ПО 3.1.01	составлении планов ремонта оборудования
		ПО 3.2.01	обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок
		ПО 3.3.01	организации ремонтных работ оборудования электроустановок
		ПО 3.3.02	производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов

<p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p> <p>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования</p> <p>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей</p>	ПО 3.4.01	расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения
	ПО 3.5.01	анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
	ПО 3.6.01	разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения
		<b>Умения:</b>
	У 3.1.01	выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования
	У 3.1.02	контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи
	У 3.2.01	устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования
	У 3.3.01	выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту
	У 3.4.01	составлять расчетные документы по ремонту оборудования
	У 3.4.02	рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения
	У 3.5.01	проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности
	У 3.6.01	настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку
		<b>Знания:</b>
	З 3.1.01	виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения
	З 3.2.01	методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения
	З 3.3.01	технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения
	З 3.4.01	методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации
	З 3.5.01	порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок

		З 3.6.01	технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения
ВД 4 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей		<b>Практический опыт /навыки в:</b>
		ПО 4.1.01	подготовке рабочих мест для безопасного производства работ
		ПО 4.2.01	оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи
			<b>Умения:</b>
		У 4.1.01	обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах
		У 4.2.01	заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда
		У 4.2.02	выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты
			<b>Знания:</b>
		З 4.1.01	правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях
		З 4.2.01	перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Электромонтер воздушных линий электропередач 3 разряда ПК. 5.1 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации  ПК.5.2 Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации		<b>Умения:</b>
		У 5.1.01	выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей
		У 5.1.02	применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей
		У 5.1.03	читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей
		У 5.1.04	соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ
		У 5.1.05	выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока
		У 5.1.06	оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
		У 5.1.07	применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
		У 5.1.08	применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости
		У 5.1.09	зачищать контакты
У 5.1.10	устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи		

		У 5.1.11	готовить и устанавливать ремонтные зажимы
		У 5.1.12	соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ
		У 5.1.13	выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока
		У 5.1.14	оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости
		У 5.1.15	применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
		У 5.1.16	применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости
			<b>Знания:</b>
		З 5.1.01	топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности
		З 5.1.02	назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор
		З 5.1.03	технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
		З 5.1.04	основы электротехники
		З 5.1.05	назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи
		З 5.1.06	правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок
		З 5.1.07	правила подготовки и производства земляных работ
		З 5.1.08	такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи
		З 5.1.09	правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи
		З 5.1.10	общие сведения о работах, выполняемых под напряжением
		З 5.1.11	требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и энергетической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции
		З 5.1.12	правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями
		З 5.1.13	приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным

			напряжением
		3 5.1.14	порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
		3 5.1.15	порядок и приемы оказания первой помощи на производстве
		3 5.1.16	правила подготовки и производства работ на высоте
		3 5.1.17	правила применения резервных источников энергии
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по профессиям: Электромонтер контактной сети 2 разряда ПК.6.1. Осуществлять подготовку к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи ПК.6.2 Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи		<b>Умения:</b>
		У 6.1.01	определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		У 6.1.02	пользоваться инструментом и монтажными средствами при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		У 6.1.03	пользоваться такелажными механизмами и оборудованием при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		У 6.1.04	определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		У 6.1.05	пользоваться инструментом и монтажными средствами при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		У 6.1.06	применять средства индивидуальной защиты при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		У 6.1.07	определять дефекты арматуры и опоры контактной сети при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
			<b>Знания:</b>
		3 6.1.01	нормативно-технические и руководящие документы по подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной

			сети, воздушных линий электропередачи
		3 6.1.02	правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ
		3 6.1.03	технологический процесс выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		3 6.1.04	назначение и устройство контактной сети, воздушных линий электропередачи в части, регламентирующей выполнение работ
		3 6.1.05	свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов в части, регламентирующей выполнение работ
		3 6.1.06	марки и сечения проводов, тросов и проволоки в части, регламентирующей выполнение работ
		3 6.1.07	устройство и принцип работы такелажных механизмов и оборудования в части, регламентирующей выполнение работ
		3 6.1.08	назначение и порядок применения защитных и монтажных средств
		3 6.1.09	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ
		3 6.1.10	нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		3 6.1.11	правила пользования контрольно-измерительными приборами и простейшим измерительным инструментом
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Машинист автомотрисы ПК. 7.1 Управлять специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)  ПК.7.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава (самоходного)		<b>Умения:</b>
		У 7.1.01	выполнять операции по управлению специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)
		У 7.1.02	выполнять операции по работе с аппаратно-программным комплексом, установленным на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном), для производства работ в высокоточной системе координат
		У 7.1.03	выполнять операции при работе с лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой, установленными на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном)

		У 7.1.04	выполнять операции по управлению силовыми, крановыми установками, рабочими органами и механизмами специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.04	выполнять погрузочно-разгрузочные работы с использованием специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.05	оценивать качество погрузки, размещения и крепления груза на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном)
		У 7.1.06	оценивать состояние узлов, агрегатов, устройств специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.07	пользоваться приборами безопасности специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.08	пользоваться автоматизированными системами управления и диагностики специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.09	пользоваться переговорными устройствами
		У 7.1.10	оценивать техническое состояние специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.11	оценивать состояние контрольно-измерительных приборов, оборудования, устройств безопасности, радиосвязи специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.12	принимать решения при выявлении неисправностей в работе узлов, агрегатов, механизмов, оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.13	пользоваться измерительными приборами и инструментом при устранении неисправностей на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном)
		У 7.1.14	выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
			<b>Знания:</b>
		З 7.1.01	нормативно-технические и руководящие документы по управлению специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)
		З 7.1.02	назначение, устройство и правила эксплуатации специального



			железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.03	технология выполнения работ с использованием специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) в части, регламентирующей выполнение работ
		3 7.1.04	способы устранения неисправностей в работе узлов, механизмов и оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.05	регламент ведения переговоров
		3 7.1.06	порядок пользования переговорными устройствами
		3 7.1.07	правила использования и хранения тормозных башмаков
		3 7.1.08	профиль железнодорожного пути, путевые знаки, максимально допустимая скорость движения на обслуживаемом участке железнодорожного пути, установленная локальными нормативными актами
		3 7.1.09	правила наладки и регулировки устройств и оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.10	правила производства и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ, выполняемых с помощью кранового оборудования, рабочих площадок специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.11	порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве путевых работ
		3 7.1.12	порядок приведения в транспортное положение, транспортирование специального железнодорожного подвижного состава (самоходного), в том числе его рабочих органов
		3 7.1.13	виды, характеристики, свойства и нормы расхода применяемых горюче-смазочных материалов
		3 7.1.14	механика, гидравлика, пневматика, электротехника, электроника и автоматика в части, регламентирующей выполнение работ
		3 7.1.15	правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ
		3 7.1.16	порядок работы с автоматизированными системами управления специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)

		3 7.1.17	порядок передачи данных о техническом состоянии специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) с использованием сети передачи данных
		3 7.1.18	устройство и порядок работы аппаратно-программного комплекса, установленного на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном)
		3 7.1.19	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ
		3 7.1.20	нормативно-технические и руководящие документы по проведению технического обслуживания и ремонта специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.21	назначение, устройство, правила эксплуатации и ремонта специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.22	периодичность, виды, сроки проведения технического обслуживания, ремонта и освидетельствования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного), его узлов, колесных пар и оборудования, рабочей и переходной площадок
		3 7.1.23	способы предупреждения, выявления и устранения неисправностей работы узлов, агрегатов, механизмов и оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.24	нормы расхода запасных частей для специального железнодорожного подвижного состава соответствующего типа

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

#### 5.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах								Рекомендуемый семестр изучения
		Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа <sup>1</sup>	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>		<b>2030</b>	<b>745</b>	<b>1161</b>	<b>781</b>			<b>16</b>	<b>72</b>	
<b>Блок ООД (10-11 класс)</b>		<b>1476</b>	<b>393</b>	<b>1011</b>	<b>393</b>				<b>72</b>	17/22
ООД.01	Русский язык	87	12	66	12				9	1,2
ООД.02	Литература	87		78					9	1,2
ООД.03	Иностранный язык	117	115	2	115					1,2
ООД.04	Математика	252	24	210	24				18	1,2
ООД.05	История	135	10	107	10				18	1,2
ООД.06	Физическая культура	117	114	3	114					1,2

<sup>1</sup> Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	78	6	72	6					1,2
ООД.08	Астрономия	44	6	38	6					2
ООД.09	Родная литература	34		34						1, 2
ООД. 10	Информатика	156	60	96	60					2
ООД. 11	Физика	252	30	204	30			18		1,2
ООД.12	Химия в специальности	117	16	101	16					1,2
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>352</b>	<b>261</b>	<b>82</b>	<b>261</b>			<b>10</b>		
									<b>108</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии	46		44				2		4
ОГСЭ.02	История	32	8	22	8			2		3
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	78	76		76			2		3,4
ОГСЭ.04	Физическая культура	164	161	2	161			1		3,4,5,6
ОГСЭ.05	Психология общения	32	16	14	16			2		3
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>124</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>80</b>			<b>4</b>		
ЕН.01	Математика	32	20	10	20			2		3
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	92	60	30	60			2		4
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>3124</b>	<b>1673</b>	<b>1148</b>	<b>923</b>	<b>50</b>	<b>864</b>	<b>31</b>	<b>108</b>	
<b>МДМ. 01</b>	<b>Образовательный профессиональный блок (железнодорожный транспорт)</b>	<b>660</b>	<b>277</b>	<b>351</b>	<b>277</b>			<b>20</b>	<b>12</b>	
ОП 01.01	Инженерная графика	75	65	2	65			2	6	4
ОП 01.02	Электротехника и электроника	240	88	146	88				6	3,4
ОП.01.03	Метрология, стандартизация и сертификация	32	10	20	10			2		3
ОП.01.04	Техническая механика	64	22	40	22			2		3
ОП.01.05	Материаловедение	69	24	43	24			2		4
ОП.01. 06	Охрана труда	56	12	44	12					5
ОП.01.07	Транспортная безопасность	46	8	36	8			2		4
ОП. 01.08	Безопасность жизнедеятельности	78	48	20	48			10		3,4
<b>ПМ.ЦЭ</b>	<b>Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>40</b>					<b>3</b>
<b>ПМ.00.</b>		<b>1094</b>	<b>844</b>	<b>188</b>	<b>366</b>	<b>50</b>	<b>428</b>	<b>14</b>	<b>48</b>	

<b>ПМ.01</b>	<b>Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте</b>	<b>236</b>	<b>172</b>	<b>44</b>	<b>64</b>		<b>108</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>7</b>
МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	84	44	34	44				6	3,4
МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	38	20	10	20			2	6	3,4
УП.01	Учебная практика (слесарная)	36	36				36			3
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72				72			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	7							6	
<b>ПМ.02</b>	<b>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</b>	<b>402</b>	<b>276</b>	<b>104</b>	<b>164</b>	<b>40</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>7</b>
МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	144	72	66	52	20		2	4	3,4
МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	82	72	4	52	20		2	4	3,4
МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	98	60	34	60				4	4,5
УП.02	Учебная практика (электромонтажная)	36	36				36			6
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	36	36				36			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	7							6	
<b>ПМ.03</b>	<b>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</b>	<b>288</b>	<b>268</b>	<b>14</b>	<b>78</b>	<b>10</b>	<b>180</b>		<b>6</b>	<b>7</b>
МДК 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	64	58	6	48	10				5
МДК 03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	38	30	8	30					6
УП.03	Учебная практика (электромонтажная)	72	72				72			7
ПП.03	Производственная практика (по профилю специальности)	108	108				108			7

	Квалификационный экзамен по ПМ	7							6	
<b>ПМ.04</b>	<b>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</b>	<b>168</b>	<b>128</b>	<b>34</b>	<b>60</b>		<b>68</b>		<b>6</b>	
МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	94	60	34	60					6
УП.04	Учебная практика (безопасность работ при обслуживании электроустановок)	36	36				36			5
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	32	32				32			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	7							6	
ДПБ		<b>1322</b>	<b>640</b>	<b>634</b>	<b>240</b>		<b>400</b>		<b>48</b>	
<b>ДПБ 1*</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (работодатель)</b>	<b>252</b>	<b>150</b>	<b>90</b>	<b>30</b>		<b>120</b>		<b>12</b>	
<b>ПМд.05</b>	<b>Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд</b>	252	30	90	30		120			<b>6</b>
МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	120	30	90	30					5
ПП.05.01	Производственная практика	120	120				120			6
	Квалификационный экзамен по ПМ	6							12	
<b>ДПБ 2</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (работодатель)</b>	<b>346</b>	<b>192</b>	<b>136</b>	<b>32</b>		<b>160</b>		<b>18</b>	
<b>ПМд.06</b>	<b>Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд</b>	346	32	136	32		160		<b>18</b>	<b>7</b>
МДК 06.01	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	180	32	136	32				12	6

ПП.06.01	Производственная практика	160	160				160			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	7							6	
<b>ДПБ 3</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (работодатель)</b>	<b>724</b>	<b>298</b>	<b>408</b>	<b>178</b>		<b>120</b>		<b>18</b>	
<b>ПМд.07</b>	Выполнение работ по профессии Машинист автотрассы	706	298	408	178		120		<b>18</b>	7
МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	516	144	366	144				6	5,6
МДК.07.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава	82	34	42	34				6	6
ПП.07	Производственная практика	120	120				120			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	7							6	
ПДП.	Производственная практика (преддипломная)	36	36				36			8
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>							<b>ВКР, ДЭ</b>	
<b>Итого:</b>		<b>5328</b>	<b>2521</b>	<b>2322</b>	<b>1657</b>	<b>50</b>	<b>864</b>	<b>39</b>	<b>180</b>	<b>216 ГИА</b>

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Место, участок	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	<b>ПМ.01</b>	<b>Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте</b>	ПК1.1.; ПК.1.2.	<b>208</b>	3,4,7		
		МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического	ПК1.1.; ПК.1.2.	44	3,4		



			оборудования					
Машины постоянного тока	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Трансформаторы	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Асинхронные двигатели	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Синхронные машины	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Силовые трансформаторы	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Правила устройства электроустановок	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Проводники распределительных устройств. Изоляторы	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Электрические аппараты напряжением до 1000 В	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Освещение производственных помещений	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Электрические аппараты напряжением до 1000 В	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Конструкции распределительных устройств	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Источники оперативного тока. Заземление	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					

Внешнее электроснабжение железных дорог	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Тяговое электроснабжение железных дорог	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.	20	3,4			
Введение Электрооборудование установок электронагрева Электрооборудование установок электрической сварки Электрооборудование мостовых кранов	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Электрооборудование лифтов Общие сведения о металлорежущих станках Электрооборудование наземных тележек и механизмов непрерывного транспорта	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Электрооборудование токарных, сверлильных станков Общие сведения о металлорежущих станках Электрооборудование токарных станков Электрооборудование сверлильных и расточных станков	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Электрооборудование продольно-строгальных	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического	ПК1.1.; ПК.1.2.					

	станков. Электрооборудование компрессоров и вентиляторов Электрооборудование кузнечно-прессовых машин Электрооборудование станков с программным управлением. Электрооборудование шлифовальных станков Электрооборудования фрезерных станков		оборудования					
	Электрооборудование насосных установок. Проектирование электроснабжения промышленных установок. Электрооборудование во взрывоопасных и пожароопасных помещениях	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.				
		УП.01	Учебная практика (слесарная)	ПК1.1.; ПК.1.2.	36	3		
		ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПК1.1.; ПК.1.2.	72	7		
2.	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	<b>ПМ.02</b>	<b>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</b>	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	<b>164</b>	3,4,5,6,7		
		МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.;	52	3,4		

			подстанций	ПК 2.5.				
Оборудование электрических трансформаторных подстанций	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Оборудование распределительных подстанций и устройств	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Электрические схемы подстанций	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Организация технического обслуживания электрооборудования подстанций	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Техническое обслуживание оборудования трансформаторных подстанций	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Техническое обслуживание распределительных подстанций и устройств	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Нормативная, техническая документация и инструкции	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
	МДК	Устройство и техническое	ПК 2.1.;	52	3,4			

		02.02	обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей	МДК 02.02	МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
Электрические схемы электрических сетей	МДК 02.02	МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
Техническое обслуживание воздушных линий электроснабжения	МДК 02.02	МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
Техническое обслуживание кабельных линий электроснабжения	МДК 02.02	МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
Нормативная, техническая документация и инструкции	МДК 02.02	МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
		МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	60	4,5		
Назначение, функции, требования, предъявляемые к		МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.;				

	РЗ		электроснабжения	ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Основные элементы РЗ	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Токовые защиты	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Релейная защита электрических сетей и оборудования	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Расчет установок защит	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Устройства автоматики в СЭС	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Перенапряжения и защита от перенапряжений	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Молниезащита зданий и сооружений	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				

	Нормы приемосдаточных испытаний	МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Техническое обслуживание аппаратов управления, защиты и устройств автоматики	МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Обслуживание автоматизированных систем управления	МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
		УП.02	Учебная практика (электромонтажная)	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	36	6		
		ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	36	7		
3.	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	<b>ПМ.03</b>	<b>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</b>	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3.; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.	<b>258</b>	5,6,7		
		МДК 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3.; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.	48	5		

Организация и планирование ремонта электрооборудования	МДК 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3.; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.					
Виды и сроки ремонтов оборудования	МДК 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3.; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.					
Ремонт и наладка электрооборудования электрических подстанций	МДК 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3.; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.					
Ремонт и наладка устройств контактной сети и ВЛ ЛЭП	МДК 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3.; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.					
Технико-экономические расчёты по проведению планово-предупредительного ремонта	МДК 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3.; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.					
	МДК 03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3.; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.	30	6			
Приборы для наладочных работ	МДК	Аппаратура для ремонта и	ПК.3.1.;					



		03.02	наладки устройств электроснабжения	ПК.3.2.; ПК.3.3; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.				
	Современные методы диагностики систем электроснабжения	МДК 03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.				
	Оценка технического состояния устройств и приборов	МДК 03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.				
		УП.03	Учебная практика (электромонтажная)	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.	72	6,7		
		ПП.03	Производственная практика (по профилю специальности)	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.	108	7		
4.	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.04	<b>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</b>	ПК.4.1.; ПК.4.2.	<b>128</b>	5,6,7		
		МДК.04.0	Безопасность работ при	ПК.4.1.;	60	6		

		1	эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК.4.2.				
Общие сведения по обеспечению безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте электроустановок		МДК.04.0 1	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
Организация безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения		МДК.04.0 1	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте линии электропередач		МДК.04.0 1	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
Обеспечение безопасности производства работ на контактной сети		МДК.04.0 1	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация	ПК 4.1.; ПК.4.2.				

			электрических установок ОАО «РЖД»)					
	Защитные средства, применяемые в электроустановках	МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
	Документация по охране труда и электробезопасности	МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
	Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети	МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
	Оказания помощи пострадавшему от электротока	МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
		УП.04	Учебная практика (безопасность работ при	ПК 4.1.; ПК.4.2.	36	5		

			обслуживании электроустановок)					
		ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	ПК 4.1.; ПК.4.2.	32	7		
5.	Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	<b>ПМд.05</b>	<b>Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд</b>	ПК 6.1.; ПК 6.2.	150	5,6		
		МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.	30	5		
	Материаловедение	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
	Электрические цепи постоянного тока	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
	Электромагнетизм и электромагнитная индукция	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и	ПК 6.1.; ПК 6.2.				

			простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи					
Электрические цепи переменного тока	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Электрические трансформаторы	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Системы тягового железнодорожного электроснабжения	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Классификация контактных подвесок	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий	ПК 6.1.; ПК 6.2.					

			электропередачи					
Классификация цепных контактных подвесок	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Провода и тросы контактной сети	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Провода и тросы воздушных линий. Соединение проводов и тросов	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Опоры контактной сети	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Фундаменты опор контактной сети. Опоры воздушных линий электропередачи и их фундаменты	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому	ПК 6.1.; ПК 6.2.					

			обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи					
Консоли и поперечины контактной сети	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Поддерживающие устройства воздушных ЛЭП. Фиксирующие устройства контактной сети	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Арматура контактной сети и воздушных линий	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Струны и электрические соединители контактной сети	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Анкерные участки и их	МДК	Подготовка и выполнение	ПК 6.1.;					

сопряжения	05.01	вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.2.				
Воздушные стрелки контактной сети	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
Анкеровка проводов и компенсирующие устройства	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
Изоляторы и изолирующие вставки КС и ВЛ	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
Питание контактной сети и линий электроснабжения устройств СЦБ	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети,	ПК 6.1.; ПК 6.2.				



			воздушных линий электропередачи					
Секционирование контактной сети и ЛЭП	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Секционные изоляторы контактной сети	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Тяговая рельсовая сеть и отсасывающие линии.	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Защита контактной сети и линий электропередачи от перенапряжений	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Машины и механизмы, применяемые при монтаже и эксплуатации КС и ВЛ.	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по	ПК 6.1.; ПК 6.2.					

Составление планов контактной сети		техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи					
Условные обозначения, применяемые на планах контактной сети	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
Методы монтажа цепной подвески	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
Монтаж средних анкеровок, поперечных электрических соединителей, отсасывающих, усиливающих проводов, заземлений, защитных устройств	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
Общие требования безопасности. Требования к содержанию и пользованию средствами защиты и монтажными приспособлениями	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				

Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
Работы с рабочих площадок автотрис. Работы на защитных и рабочих заземлениях	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
Меры безопасности при выполнении отдельных видов работ.	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
Ограждение изолирующих съемных вышек при производстве работ на контактной сети	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.				
Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК 6.1.; ПК 6.2.				

			контактной сети, воздушных линий электропередачи					
Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Требования к сооружениям и устройствам железнодорожного транспорта	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Сигналы, применяемые на железнодорожном транспорте	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и	ПК 6.1.; ПК 6.2.					

			простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи					
Ограждение мест производства работ на перегонах и в пределах железнодорожной станции	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Звуковые и ручные сигналы на железнодорожном транспорте	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					
Культура безопасности	МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.					

			электропередачи					
		ПП.05	Производственная практика	ПК 6.1.; ПК 6.2.	120	6		
6.	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	<b>ПМд.06</b>	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	ПК 5.1.; ПК 5.2.	192	6,7		
		МДК 06.01	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	ПК 5.1.; ПК 5.2.	32	6		
	Воздушные и кабельные линии электропередачи	МДК 06.01	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	ПК 5.1.; ПК 5.2.				
	Трансформаторные подстанции	МДК 06.01	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	ПК 5.1.; ПК 5.2.				
	Техническое обслуживание и	МДК	Подготовка и выполнение					

	ремонт устройств электроснабжения	06.01	простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	ПК 5.1.; ПК 5.2.				
		ПП.06	Производственная практика	ПК 5.1.; ПК 5.2.	160	7		
7.	Выполнение работ по профессии Машинист автотрисы	<b>ПМд.07</b>	Выполнение работ по профессии Машинист автотрисы	ПК 7.1; ПК.7.2	334	5,6,7		
		МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2	144	5,6		
	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Конструкция автотрисы, мотовозов и дрезин	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Основы эксплуатации грузоподъемных машин	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Двигатели внутреннего сгорания	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Гидравлическое и пневматическое оборудование	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Электрооборудование	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Тормоза	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным	ПК 7.1; ПК.7.2				

			подвижным составом					
Системы обеспечения безопасности движения	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
Культура безопасности в холдинге «РЖД»	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
Безопасность производства работ	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
Управление специальным железнодорожным подвижным составом	МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
	МДК 07.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава	ПК 7.1; ПК.7.2	34	6			
Техническое обслуживание автомотрис, мотовозов и дрезин	МДК 07.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава	ПК 7.1; ПК.7.2					
Ремонт автомотрис, мотовозов и дрезин	МДК 07.01	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК 7.1; ПК.7.2					



			специального железнодорожного подвижного состава					
		ПП.07	Производственная практика	ПК 7.1; ПК.7.2	120	7		

**План обучения на рабочем месте** содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для индивидуального обучения на предприятии.

### 5.3 Календарный учебный график

#### 5.3.1. По программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих/ подготовки специалистов среднего звена

#### 1 курс на базе основного общего образования

Индекс	Компоненты программы	П	сентябрь	П	октябрь	П	ноябрь	П	декабрь	П	январь	П	февраль	П	март	П	апрель	П	май	П	июнь																											
		Н																																														
		Номера календарных недель																																														
		Порядковые номера недель учебного года																																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44			
<b>ООД</b>	<b>Блок ООД</b>																																															
ООД.01	Русский язык	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9		87			
ООД.02	Литература	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9		87		
ООД.03	Иностранный язык	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			117	
ООД.04	Математика	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	8		252	
ООД.05	История	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		18	135		
ООД.06	Физическая культура	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			117		
ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности»	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			78		
ООД.08	Астрономия																				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			44			
ООД.09	Родная литература	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																													34	
ООД.10	Информатика	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			156		
ООД.11	Физика	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		18	252		
ООД.12	Химия в специальности	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			117		
	<b>Всего час. в неделю учебных дисциплин</b>	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6			3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	3 6	1476		

<b>Индекс</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Форма промежуточной аттестации</b>
<b>ООД</b>	<b>Блок ООД</b>	
ООД.01	Русский язык	<b>Комплексный экзамен</b>
ООД.02	Литература	
ООД.03	Иностранный язык	<b>Дифференцированный зачет</b>
ООД.04	Математика	<b>Дифференцированный зачет/Экзамен</b>
ООД.05	История	<b>Дифференцированный зачет</b>
ООД.06	Физическая культура	<b>Дифференцированный зачет/ Дифференцированный зачет</b>
ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	<b>Дифференцированный зачет</b>
ООД.08	Астрономия	<b>Дифференцированный зачет</b>
ООД.09	<b>Родная литература</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>
ООД. 10	<b>Информатика</b>	<b>Дифференцированный зачет/ Дифференцированный зачет</b>
ООД. 11	<b>Физика</b>	<b>Дифференцированный зачет/Экзамен</b>
ООД.12	<b>Химия в специальности</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>
<b>Итого</b>	<b>Экзаменов – 4 (5 дисциплин); дифференцированных зачетов – 9 (без учета физкультуры)</b>	

## 2 курс на базе основного общего образования

Индекс	Компоненты программы	ПН	сентябрь	ПН	октябрь	ПН	ноябрь	ПН	декабрь	ПН	январь	ПН	февраль	ПН	март	ПН	апрель	ПН	май	ПН	июнь																												
		Номера календарных недель																																															
		Порядковые номера недель учебного года																																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44				
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл																																																
ОГСЭ.01	Основы философии																					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	46	
ОГСЭ.02	История	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																														32	46	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		78		
ОГСЭ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	78		
ОГСЭ.05	Психология общения	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																														32	78	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл																																																
ЕН.01	Математика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																														32		
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности																					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		92		
ОПБ	Обязательный профессиональный блок																																																
МДМ.01	Образовательный профессиональный блок (железнодорожный транспорт)																																																
ОП.01.01	Инженерная графика																					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	75	
ОП.01.02	Электротехника и электроника	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	240	
ОП.01.03	Метрология, стандартизация и сертификация	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2																														32		





ОП.01.08	Транспортная безопасность	<b>Дифференцированный зачет 4 семестр</b>
<b>ПМ.ЦЭ</b>	<b>Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте</b>	<b>Дифференцированный зачет 3 семестр</b>
<b>ПМ.00.</b>		
<b>ПМ.01</b>	<b>Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте</b>	
МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	<b>Другие 3 семестр</b> <b>Комплексный экзамен 4 семестр</b>
МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	
УП.01	Учебная практика (слесарная)	<b>Дифференцированный зачет 3 семестр</b>
<b>ПМ.02</b>	<b>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</b>	
МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	<b>Другие 3 семестр</b> <b>Комплексный экзамен 4 семестр</b>
МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	
МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	
Итого	Комплексных экзаменов – 3(2 дисциплины и 5 МДК); дифференцированных зачетов – 10 (без учета физической культуры; 2 комплексных дифференцированных зачетов по 2-м дисциплинам)	









Индекс	Наименование дисциплины	Форма промежуточной аттестации
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	
ОГСЭ.04	Физическая культура	Другие 5 семестр / Дифференцированный зачет 6 семестр
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	
<b>МДМ. 01</b>	Образовательный профессиональный блок (железнодорожный транспорт)	
ОП.01. 07	Охрана труда	Дифференцированный зачет 5 семестр
<b>ПМ.00.</b>		
<b>ПМ.01</b>	<b>Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте</b>	
<b>ПМ. 02</b>	<b>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</b>	
МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	Дифференцированный зачет 5 семестр
УП.02	Учебная практика(электромонтажная)	Дифференцированный зачет 6 семестр
<b>ПМ. 03</b>	<b>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</b>	
МДК 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	Дифференцированный зачет 5 семестр
МДК 03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	Дифференцированный зачет 6 семестр
УП.03	Учебная практика (электромонтажная)	Дифференцированный зачет 6,7 семестр

<b>ПМ.04</b>	<b>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</b>	
МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения (Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	Дифференцированный зачет 6 семестр
УП.04	Учебная практика (безопасность работ при обслуживании электроустановок)	Дифференцированный зачет 5 семестр
ДПБ		
<b>ДПБ 1*</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (работодатель)</b>	
<b>ПМд.05</b>	<b>Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд</b>	Квалификационный экзамен 6 семестр
МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	Дифференцированный зачет 5 семестр
ПП.05.01	Производственная практика	Дифференцированный зачет 6 семестр
<b>ДПБ 2</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (работодатель)</b>	
<b>ПМд.06</b>	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	
МДК 06.01	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой	Экзамен 6 семестр

	квалификации	
<b>ДПБ 3</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (работодатель)</b>	
<b>ПМд.07</b>	Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы	
МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	Другие 5 семестр
МДК.07.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава	Комплексный экзамен 6 семестр
<b>Итого</b>	<b>Экзаменов – 2 (1 – комплексный); дифференцированных зачетов – 10 (без учета физической культуры)</b>	

#### 4 курс на базе основного общего образования

Индекс	Компоненты программы	ПН		сентябрь		ПН		октябрь		ПН		ноябрь		ПН		декабрь		ПН		январь		ПН		февраль		ПН		март		ПН		апрель		ПН		май		ПН		июнь							
		Номера календарных недель																																													
Порядковые номера недель учебного года																																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43			
ПМ.00.																																															
ПМ.01	Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте												6															*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)									36	36																*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ПМ.02	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей												6														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)											36															*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ПМ.03	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей																	6										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
УП.03	Учебная практика (электросварочная)	36	12																									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ПП.03	Производственная практика (по профилю специальности)													36	36	36												*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПМ.04	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей																	6										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)										32																	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ДПБ																											*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)																										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	



	<b>электрических подстанций и сетей</b>	
УП.03	Учебная практика (электросварочная)	Дифференцированный зачет 7 семестр
ПП.03	Производственная практика (по профилю специальности)	Комплексный дифференцированный зачет 7 семестр
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	
ДПБ		
<b>ДПБ 1</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (работодатель)</b>	
<b>ДПБ 3</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (работодатель)</b>	
<b>ПМд.06</b>	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	Комплексный квалификационный экзамен 7 семестр
<b>ПМд.07</b>	Выполнение работ по профессии Машинист автомобилей	
ПП.06	Производственная практика	Дифференцированный зачет 7 семестр
ПП.07	Производственная практика	Дифференцированный зачет 7 семестр
<b>ПДП</b>	<b>Производственная практика (преддипломная)</b>	Дифференцированный зачет 8 семестр
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	Выпускная квалификационная работа Демонстрационный экзамен
	<b>Квалификационных экзаменов – 3 (3 – комплексных, сдаются в период производственной практики); дифференцированных зачетов – 4 (2 комплексных).</b>	



## 5.4. Рабочая программа воспитания

### 5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

### 5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

## 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

гуманитарных дисциплин;  
иностранного языка;  
математики;  
инженерной графики;  
электротехники и электроники;  
метрологии, стандартизации и сертификации;  
технической механики;  
материаловедения;  
информационных технологий;  
охраны труда;  
безопасности жизнедеятельности.

#### **Лаборатории:**

электротехники и электроники;  
электротехнических материалов;  
электрических машин;  
электропитания;  
техники высоких напряжений;  
электрических подстанций;  
технического обслуживания электрических установок;  
релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электропитания.

#### **Мастерские:**

слесарные;  
электромонтажные.

#### **Тренажеры, тренажерные комплексы**

Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электропитания.

#### **Спортивный комплекс**

спортивный зал.

#### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;  
Актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	36 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	Комплекты контрольных проверочных работ по дисциплине «Русский язык», раздаточный материал по темам. Задания для работы над речевыми, логическими ошибками в сочинениях. Задания для самостоятельной работы над текстами.
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Портреты писателей (10 шт. 0,7*1 м)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

Кабинет «Иностранного языка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	12 шт.
3	Стулья	24 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	800 стр. в 1 экз. Комплект контрольных проверочных работ по дисциплине
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 0,7*1 м – 3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт. М-156
2	Ученические столы	15 шт. М-210
3	Стулья	35 шт. М-214
4	Шкафы/стеллажи	Стеллаж – 1 шт. М-305 Плакатница -1 шт. М.-305
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	1328 стр. 1 экз.
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 7 шт. 0,86мх0,61м Плакаты 7 шт. 1,0 м х 1,4 м
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	2 шт.
2	Компьютерные столы	15 шт.
3	Компьютерные кресла с поворотным сидением	15 шт.
4	Шкафы/стеллажи	4 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры	компьютеры с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением -16 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	Комплект нормативных документов (ЕСКД, отраслевые стандарты)
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты – 0,7*1 м – 10 шт.
3	комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц	Модели – 10 шт. Детали – 10 шт. Макеты – 4 шт. Сборочные единицы – 2 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	36 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	лабораторные столы: “Уралочка”	4 шт.
2	наглядные пособия и стенды для выполнения	Универсальные

	лабораторных работ	лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ: - щит электропитания ЩЗ (220В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, двулучевой осциллограф, генераторы, вольтметры; - стенд типа ЭИСЭСНР.001 РЭ (1068); - стенд типа ОМЭИСР.001 РЭ (1097); 17Л-03
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	36 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Средства измерений	Штангенциркуль – 4 Микрометр – 4 Линейка - 15
2	наглядные пособия	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	Комплект контрольных проверочных работ по дисциплине
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Макеты, модели (муфта зубчатая – 1, модель

		фрикционной муфты – 1, модель кулачковой муфты – 1, редукторы – 3) Плакаты 0,7*1 м – 5 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	36 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	Комплект контрольных проверочных работ по дисциплине
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 0,7*1 м – 5 шт.
3	макеты, модели	Макеты, модели (муфта зубчатая – 1, модель фрикционной муфты – 1, модель кулачковой муфты – 1, редукторы – 3)
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	36 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	микроскоп ММР	микроскоп ММР

2	набор измерительных инструментов	отсчетный микроскоп (лупа), набор измерительных инструментов
3	отсчетный микроскоп (лупа)	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине,
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 0,7*1 м – 6 шт. Объемные модели металлической кристаллической решетки – 2 шт.. Образцы неметаллических материалов - 6 шт. Образцы металлов – 5 шт. Модели – 5 шт.
3	объемные модели металлической кристаллической решетки	Пресс Бринелля ТШ, пресс Роквелла ТК
4	пресс Бринелля ТШ	
5	пресс Роквелла ТК	
6	образцы неметаллических материалов	
7	образцы металлов	
8	макеты, модели	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт. М-156
2	Ученические столы	15 шт. М-210
3	Стулья	35 шт. М-214
4	Шкафы/стеллажи	Стеллаж – 1 шт. М-305 Плакатница -1 шт. М.-305
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер преподавателя	1 шт.
2	Программное обеспечение лицензионное Windows 7,10	16
3	Пакет программ OpenOffice	16
4	Пакет программ MicrosoftOffice2013	16
5	HTML	16
6	Программа AutoCAD	16
7	Компьютеры ученические	15 шт.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		



<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютерный стол;	1
2	Компьютерные столы для обучающихся;	8
3	Комплект учебно-методической документации;	Раздаточный материал по дисциплине, Электронные видеоматериалы
4	Плакатное обеспечение;	Комплект плакатов «Первая помощь» - 5 шт.
5	Наглядные пособия	Индивидуальные средства защиты; Медицинская аптечка
6	Ученические столы	16
7	Стулья	32
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Телевизор;	1
2	DVD – проигрыватель;	1
3	Компьютер;	Лицензионное Windows 7, 10, компьютерная тренажерная программа Гоша
4	Тренажёр для осуществления искусственного дыхания и наружного массажа сердца;	Робот-тренажер «Гоша» - 1 шт.
5	Макеты огнетушителей.	4
6	Измерительные приборы	Прибор для измерения освещенности ТКА-люкс, Прибор для измерения параметров микроклимата ТКА-ТВ, комбинированный прибор для исследования санитарно-гигиенических условий на рабочих местах ТКА-ПВ (ЯР)
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	18 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 1*0,7 м – 4 шт. Комплект ДВ-22В – 1 шт. Общевойсковой защитный костюм ОЗК – 1 шт. Костюм Л-1 – 1 шт. Противогаз ГП-5 – 1 шт.
3	Измерительные приборы	Индикатор радиоактивности ДП-63-А – 1 шт., войсковой прибор химической разведки ВПХР – 1 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; - стол; - стул	1 1 1 1
<b>Дополнительное оборудование</b>		
-		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Спортивный инвентарь по видам спорта: - легкая атлетика; - спортивные игры;	10 наименований 5 наименований 5 наименований

	– гимнастика; – лыжная подготовка	3 наименования
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

**Библиотека, читальный зал**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стол	16 шт.
2	Стулья	32 шт.
3	Рабочее место библиотекаря	1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	10
2	Библиотечный фонд	ЭБС
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

**Актовый зал**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование..</b>		
1	Стулья	130 шт.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	1 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Экран	1 шт.

2	Звуко/видео аппаратура	В наличии
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

#### Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	18 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	лабораторные стенды по количеству обучающихся, с учётом выполнения работ бригадами по 2-3 человека	Универсальные лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ: - щит электропитания ЩЗ (220В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, двулучевой осциллограф, генераторы, вольтметры; - стенд типа ЭИСЭСНР.001 РЭ (1068); - стенд типа ОМЭИСП.001 РЭ (1097); 17Л-03
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	комплект учебно-методической документации	Наглядные пособия для выполнения лабораторных работ
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория «Электротехнических материалов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	18 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Измерительное оборудование	микроскоп ММР
2	Инструменты	отсчетный микроскоп (лупа), набор измерительных инструментов
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине,
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 0,7*1 м – 6 шт. Объемные модели металлической кристаллической решетки – 2 шт.. Образцы неметаллических материалов – 6 шт. Образцы металлов – 5 шт. Модели – 5 шт.
3	Инструменты	Пресс Бринелля ТШ, пресс Роквелла ТК
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория «Электрических машин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	18 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Лабораторные стенды “Включение синхронных генераторов на параллельную работу”, “Определение	Универсальные лабораторные стенды для

	КПД синхронного генератора методом вспомогательного двигателя».	выполнения лабораторных работ: - щит электропитания ЩЗ (220В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, двулучевой осциллограф, генераторы, вольтметры; - стенд типа ЭИСЭСНР.001 РЭ (1068); - стенд типа ОМЭИСР.001 РЭ (1097); 17Л-03
--	---	---

**Дополнительное оборудование**

**III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения**

**Основное оборудование**

1	учебно-методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине,
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 0,7*1 м – 7 шт.

**Дополнительное оборудование**

**IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

**Основное оборудование**

**Дополнительное оборудование**

Лаборатория «Электроснабжение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

**I Специализированная мебель и системы хранения**

**Основное оборудование**

1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	10 шт.
3	Стулья	20 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.

**Дополнительное оборудование**

**II Технические средства**

**Основное оборудование**

1	Интерактивный комплекс Newline X9 86”	4 всенаправленных микрофона с эффективным расстоянием 8 м; 2 веб-камеры с разрешением Full hd 1920x1080 (30 fps); Антибликовая поверхность закалённого 2 мм стекла;
---	---------------------------------------	---

		<p>Автоматический переход в сон при перегреве;          Проекционно-ёмкостная технология касания;          Размер рабочей области 1897x1068 мм;          Разрешение 4K UHD 3840x2160 (60 Гц);          20 одновременных точек касания;          Технология Optical bonding;          Соотношение сторон 16:9;          Время отклика 8 мс;          Тип подсветки LED;          Пассивный стилус;          Диагональ 86».</p>
2	Виртуальный лабораторный комплекс «Электрическая подстанция» ВЛС-ЭП	<p>Процессор: 2-х ядерный, 1,4 ГГц          ОЗУ: 4 Гб, DDR3          Видеокарта:          интегрированная – HD Graphics 620 или          дискретная – GeForce GT 730          Не менее 700 Мб свободного места на жестком диске.          Монитор с разрешением 1920x1080 точек          Наличие DVD привода, свободного USB разъема, клавиатуры и мыши          Операционная система: Windows 7 или новее, наличие прав Администратора,          поддержка DirectX 12.0 и OpenGL 4.6</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория «Техники высоких напряжений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	10 шт.
3	Стулья	20 шт.
4	Шкафы/стеллажи	2 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория «Электрических подстанций».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	15 шт.
3	Стулья	30 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Трансформатор измерительный	Напряжение первичное – 10 кВ Напряжение вторичное 0,1 кВ
2	Выключатель вакуумный	Напряжение 10 кВ Номинальный ток, А: 630 А Номинальный ток отключения –20 кА Номинальное напряжение цепей управления, В: 220В
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Изоляторы	Напряжение 10 кВ



		Материал – стекло, фарфор, полимер
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория «Технического обслуживания электрических установок»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	10 шт.
3	Стулья	20 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Мегометр	<p>Предел основной относительной погрешности при измерении сопротивления: от 1кОм до 10 Гом ± (3% + 3 емр) Диапазон измерений переменного напряжения: 40-700</p> <p>Предел основной относительной погрешности при измерении переменного напряжения частотой (50,0±0,5) Гц: не более <math>\delta = \pm(5\%+3 \text{ емр})</math></p> <p>Ток в измерительной цепи при коротком замыкании: не более, мА 2</p> <p>Питание аккумулятор Ni-MH 6 В или 5 элементов питания типа АА</p> <p>Рабочая температура от – 30°С до +50°С</p> <p>Потребляемая мощность не более 6 Вт</p> <p>Габаритные размеры 120x250x80 мм</p> <p>Масса не более 0,8 кг</p>

2	Мультиметр	<p>Напряжение постоянного тока 1000 В ± 0,5%</p> <p>Напряжение переменного тока 700V ± 1,2%</p> <p>Постоянный ток 20А ± 2,5%</p> <p>Переменный ток 20А ± 3,0%</p> <p>Сопротивление 20 МΩ-400 МΩ ± 0,8%</p> <p>Температура 760 °C / 1400°F ± 3,0%</p> <p>Частота 2000Hz -4000kHz ± 1,5%</p> <p>Емкость 200μF– 40μF ± 3,0%</p>
3	РЕТОМ-21 устройство измерительное параметров релейной защиты	<p>максимальный выдаваемый ток 700 А;</p> <p>максимально выдаваемое напряжение 500 В;</p> <p>максимальная длительная и максимальная кратковременная выдаваемая мощность – 2 000 ВА и 6 000 ВА соответственно;</p> <p>выдача регулируемого постоянного (выпрямленного или сглаженного) напряжения до 350 В и тока до 8 А;</p> <p>возможность регулировки тока, частот, фазы (угла);</p> <p>встроенный мультиметр позволяет измерять ток, частоту, фазу;</p> <p>измерение всех видов временных характеристик различных реле коммутационных аппаратов в диапазоне 0,0001 – 10 000 с;</p> <p>регулирование частоты с минимальным шагом 1 мГц в диапазоне 20 – 1 000 Гц;</p> <p>управление скоростью изменения частоты, что позволяет проверять</p>

		<p>АЧР и ЧАПВ;</p> <p>электронный регулятор позволяет устанавливать значения выходных параметров с шагом 0,1%, что обеспечивает более точные результаты измерений;</p> <p>дополнительные индикаторы дают возможность отслеживать шаг изменения в диапазоне 0-100%;</p> <p>источник оперативного питания (220 Вт) позволяет осуществлять проверку устройств РЗА в автономном режиме при номинальном пониженном и повышенном напряжении (130-264 В);</p> <p>воспроизведение управляемого дискретного сигнала (имитация контактов «РПВ» и «РПО» или сигнала ускорения);</p> <p>возможность выдачи тока и напряжения в длительном, однократном и импульсных режимах, что позволяет проверять устройства РЗА с учетом их селективной работы;</p> <p>определение полярности обмоток ТТ и ТН;</p> <p>измерение коэффициента трансформации;</p> <p>измерение полной, активной и реактивной мощности, а также к.п.д. – <math>\cos\phi</math> и потерь – <math>\operatorname{tg}\phi</math>;</p> <p>измерение полного, активного и реактивного сопротивления подключенной нагрузки, начиная от 0,1 МОм;</p> <p>возможность полноценной проверки трансформаторов тока и т.д.</p> <p>возможна работа как в автономном</p>
--	--	---

		<p>режиме, так и полностью под управлением компьютера;</p> <p>программный модуль «Ручное управление», входящий в ПО прибора, дублирует все органы управления РЕТОМ-21 и позволяет отображать в одном окне значительно больше измеряемых параметров, чем на дисплее прибора, что делает работу еще удобнее;</p> <p>программы автоматической проверки большинства типов реле (РТ, РН, РМ, РЧ) и снятия ВАХ измерительных ТТ;</p> <p>применение дополнительных блоков РЕТ-3000, РЕТ-ВАХ-2000, РЕТОМ-6000, РЕТОМЕТР-М2, РЕТ-МИКРО значительно расширяют возможности прибора РЕТОМ-21;</p> <p>благодаря ударопрочному пластиковому корпусу со встроенными роликами и выдвижной ручке РЕТОМ-21 без труда транспортируется к месту испытаний.</p>
4	КРУ-СЭЩ-80 6,10 кВ	<p>Номинальное напряжение, кВ 6; 10</p> <p>Номинальный ток главных цепей, А: 630; 1000; 1250; 1600; 2000; 3150; 4000</p> <p>Номинальный ток отключения выключателя, кА: 20; 25; 31,5; 40</p> <p>Габаритные размеры, мм: Ширина × Высота × Глубина 600 (750, 1000) × 2715 × 1650</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства)	-
2	высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;	Напряжение 3,3 кВ Номинальный ток, А: 2000, 4000, 6300;
3	комплект средств защиты	Коврик диэлектрический Перчатки диэлектрические

<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Лаборатория «Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	10 шт.
3	Стулья	20 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Типовой комплект учебного оборудования «Релейной защиты, исполнение настольное с ноутбуком, РЗ-НН	Напряжение электропитания 220 В  Частота питающего напряжения 50 Гц  Потребляемая мощность, не более 450 ВА
2	Типовой комплект учебного оборудования «Релейная защита, автоматика и качество электрической энергии электроэнергетических систем», исполнение стендовое компьютерное РЗАиК-СК	Напряжение электропитания 3x380 В Частота питающего напряжения 50 Гц Потребляемая мощность, не более 300 ВА
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	- образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации;	Номинальная частота, Hz 50 Количество контактов - замыкающих 1 - размыкающих 1 Класс точности 5

		<p>Коэффициент возврата, не менее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на минимальной уставке шкалы 0,85</li> <li>- на остальных уставках шкалы 0,8</li> </ul> <p>Время замыкания замыкающего контакта, s, не более:</p> <p>при отношении входного тока к току срабатывания, равно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,2 0,1</li> <li>- 3,0 0,03</li> </ul> <p>Длительно допустимый ток на обмотках катушек, 1,1 А</p> <p>Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в цепях постоянного тока с постоянной времени не более 0,005 s, 60W</li> <li>- в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, 300VA</li> </ul> <p>Коммутационная износостойкость, циклы ВО 2500</p> <p>Значения потребляемой мощности и типоразмера реле приведены в таблице 2</p> <p>Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников: переднее, заднее (винтом или шпилькой) – РТ 40; переднее, заднее (винтом) – РТ 140.</p>
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	
<b>Дополнительное оборудование</b>		

<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

6.1.2.4. Оснащение мастерских  
Мастерская «Слесарная»

*Перечисляется основное и дополнительное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя без указания марок оборудования и его количества*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	15 шт.
3	Стулья	31 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	станки: сверлильные, заточные	5шт.;3 шт.
2	набор слесарных инструментов	18 комплектов
3	набор измерительных инструментов	14 комплектов
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		

*Мастерская «Электромонтажная»*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол/демонстрационный стол	1 шт.
2	Стол ученические	15 шт.
3	Стул	31 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Ученическая доска	1 шт.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	-	

<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Столы монтажные/паяльные	8/16 шт.
2	Паяльники	8 шт.
3	Комплекты электромонтажного инструмента	15 комплектов
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Образцы/модели/элементы конструкций для демонстрации по видам электромонтажных работ	20 шт.
2	Шкафы/стеллажи для инструментов	1 шт.
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стенды/макеты по тематике выполняемых работ	1 шт.
2	Стенд по охране труда и технике безопасности	1 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях железнодорожного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Т 52 Техническое обслуживание и ремонт контактной сети железнодорожного транспорта» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях железнодорожного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Дистанция электроснабжения (участок контактной сети, участок тяговой подстанции, участок энергоснабжения)»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	- рабочее место	3
2	- инструменты	10 наименований



3	-изолирующая штанга	1 шт.
4	-пирометр	1 шт.
5	- изолирующая вышка	1 шт.
6	- блоки полиспаста	10 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-средства индивидуальной защиты	10 шт.
2	-лестница	1 шт.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	- специализированные плакаты по охране труда при работе под напряжением	5 шт.
	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Дисциплина/ Профессиональный модуль	Литература ОПОП
<b>Основы философии</b>	<p>Горелов А.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с.</p> <p>Канке В.А., Основы философии: учебное пособие для студ. сред. спец. учеб. заведений. - М.: Университетская книга; Логос, 2013. – 286с.</p> <p>Философия: учеб. / Ю.М. Хрусталёв. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 464 с.</p> <p>Лысак И.В. Визуальная философия: учебное пособие/ Лысак И.В.— Саратов: Ай Пи Э Медиа, 2014 - 404 с.</p> <p>Волкогорова, О.Д. Основы философии: учеб. /О.Д. Волкогорова, Н.М. Сидорова.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.</p> <p>Губин, В.Д. Основы философии : учеб. пособие/ В.Д. Губин.- М.: Форум: ИНФРА-М, 2017.</p> <p><b>Электронные издания (электронные ресурсы)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Философия: учебное пособие / Я.С. Яскевич, В.С. Степин, Б.Г. Юдин и др.; под ред. Я.С. Яскевич. - Минск: Высшая школа, 2012. - 476 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2089-7 [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=448203">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=448203</a></li> <li>2. Философия: хрестоматия /. - М.: Директ-Медиа, 2013. - 539 с. - ISBN 978-5-4458-3197-6 [Электронный ресурс]. -URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210458">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210458</a></li> </ol>
<b>История</b>	<p>Артемов В.В., История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для нач. и сред. проф. образования. В 2 ч. Ч. 2. - М.: «Академия», 2014.</p> <p>Мунчаев Ш.М., История России: учебник / Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2015.</p> <p><b>Электронные издания (электронные ресурсы)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://fcior.edu.ru/catalog/meta/4/mc/discipline%20000/mi/4.07/p/page.html">http://fcior.edu.ru/catalog/meta/4/mc/discipline%20000/mi/4.07/p/page.html</a> ,свободный. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: федеральный образовательный портал. История [Электронный ресурс].</li> <li>2. <a href="http://www.hi-edu.ru/history.html">http://www.hi-edu.ru/history.html</a> ,свободный. История России: учебное пособие для поступающих в вузы [Электронный ресурс]/Московский гос. университет печати; Институт открытого образования.</li> </ol>
<b>Иностранный язык в профессиональной деятельности</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Английский язык (СПО) - М.: Академия, 2013. – 336 с.</li> <li>2. Голицынский Ю.Б. Грамматика: Сборник упражнений. – Санкт-Петербург: Каро, 2017. – 576 с.</li> <li>3. Карпова, Т.А. English for Colleges / Английский для колледжей – М.: КНОРУС, 2016. – 281 с.</li> <li>4. Луговая А.Л. Пособие по английскому языку для энергетических специальностей. Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2009. – 150 с.</li> </ol> <p><b>Электронные издания (электронные ресурсы)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.english-to-go.com">www.english-to-go.com</a> (онлайн-уроки по английскому языку для преподавателей и студентов);</li> </ol>

	<p>2. <a href="http://www.translate.ru/">http://www.translate.ru/</a> (электронные словари);</p> <p>3. <a href="http://www.alleng.ru/d/engl/engl133.htm">http://www.alleng.ru/d/engl/engl133.htm</a> (образовательные ресурсы - справочники, самоучители, учебники по английскому языку)</p>
<b>Физическая культура</b>	<p>1. Спортивные игры. Совершенствование спортивного мастерства: Учебник. Под редакцию Ю.Д. Железняк, М.Ю. Портнова. – М.: Академия, 2012.</p> <p>2. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: Учебник. Пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.</p> <p>3. Физическая культура: Учебник. – М.: Академия, 2012.</p>
<b>Психология общения</b>	<p>1. Жарова М.Н. Психология общения – М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p>
<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	<p>1. Арустамов А.Э., Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В., Гуськова Г.В. Безопасность жизнедеятельности М.: ОИЦ «Академия». 2015.</p> <p>2. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. – М.: ОИЦ «Академия», 2015.</p>
<b>Математика</b>	<p>1. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности. Учебное пособие – М.: ОИЦ «Академия», 2014. – 208 с.</p> <p>2. Григорьев В.П., Иволгина С.В. Математика. Учебник. – 11-е изд., под ред. В.А.Гусева.– ОИЦ «Академия», 2015. – 416 с.</p> <p>3. Пехлецкий И.Д. Математика. Учебник.- М.: ОИЦ «Академия», 2016. – 320 с.</p> <p>4. Луканин А.Г. Математика. Учебник для учащихся учреждений СПО, под ред. О.С.Шевченко. – ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016. -320с.</p> <p><b>Электронные издания (электронные ресурсы)</b></p> <p>1. <a href="http://window.edu.ru/window/catalog">http://window.edu.ru/window/catalog</a>Каталог Российского общеобразовательного портала</p> <p>2. <a href="http://www.math.ru">http://www.math.ru</a>Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов</p> <p>3. <a href="http://www.bymath.net">http://www.bymath.net</a>Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа</p> <p>4. <a href="http://www.math.ru">http://www.math.ru</a>Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики</p> <p>5. <a href="http://www.exponenta.ru">http://www.exponenta.ru</a>Образовательный математический сайт Exponenta.ru</p>
<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	<p>1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 416 с.</p> <p>2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в</p>

	<p>профессиональной деятельности. – М.: Проспект, 2016 – 410 с.</p> <p>3. Немцова Т.И. Практикум по информатике: учеб. пособие в 2-х частях/ Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: Форум; Инфра-М, 2013. – ч.1. – 288 с.</p> <p><b>Электронные издания (электронные ресурсы)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://edu.ascon.ru/main/news/">http://edu.ascon.ru/main/news/</a> Материалы по созданию чертежей</li> <li>2. <a href="http://mysapr.com/">http://mysapr.com/</a> Материалы по созданию чертежей</li> <li>3. <a href="http://sapr-journal.ru/">http://sapr-journal.ru/</a> Материалы по созданию чертежей</li> <li>4. <a href="https://autocad-specialist.ru/">https://autocad-specialist.ru/</a> Материалы по созданию чертежей</li> <li>5. <a href="https://videourokionline.ru/">https://videourokionline.ru/</a> Видеоматериалы по работе с прикладными программами</li> <li>6. <a href="https://www.osp.ru/os/">https://www.osp.ru/os/</a> - Открытые системы: издания по информационным технологиям</li> <li>7. <a href="http://www.metod-kopilka.ru/">http://www.metod-kopilka.ru/</a> - Методическая копилка учителя информатики</li> <li>8. <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> - Цифровая коллекция образовательных ресурсов</li> </ol> <p><b>Дополнительные источники (при необходимости)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Корнеев В.Р., Жарков Н.В., Минеев М.А., Финков М.В. КОМПАС-3D на примерах. Для студентов, инженеров и не только... – М.: Наука и техника, 2017. – 272 с.</li> <li>2. Леонтьев В.П. Office 2016. Новейший самоучитель. – М.: <a href="#">Эксмо-Пресс</a>, 2015. – 368 с.</li> <li>3. Орлов А.А. AutoCAD 2016 – С.-Пб., 2016. – 384 с.</li> </ol>
<p><b>Инженерная графика</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник / С. К. Боголюбов. – Стереотип. изд. – М.: Альянс, 2016.</li> <li>2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения (Текст) / С.К. Боголюбов - М.: Высшая школа. - 2015. - 386 с.</li> <li>3. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учебное пособие/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 7-е изд. Стер.- М.: Академия, 2014. – 192 с.</li> <li>4. Березина Н.А. Инженерная графика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, 2013 с.</li> <li>5. Исаев И.А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2 – 2-е изд. испр. / И.А. Исаев. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 328 с.</li> <li>6. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений/ Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова.- 4-е изд., испр. – М.: Академия, 2014. – 128 с.</li> <li>7. Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учебное пособие/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 336 с.</li> </ol> <p><b>Электронные издания (электронные ресурсы)</b></p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пуйческу Ф.И. и др. «Инженерная графика», www.academia-moscow.ru</li> <li>2. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.А. «Основы черчения»,</li> <li>3. Сорокин, Н. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова. – Электронные данные – СПб: Лань, 2016. – 392 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/74681">http://e.lanbook.com/book/74681</a>. – Загл. с экрана.</li> <li>4. Электронный ресурс «Инженерная графика». – Режим доступа: <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a></li> <li>5. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». – Режим доступа: <a href="http://propro.ru">http://propro.ru</a></li> <li>6. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a></li> </ol> <p><b>Дополнительные источники</b></p> <p>ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.</p> <p>ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам.</p> <p>ГОСТ 2.109-73. Общие требования к чертежам.</p> <p>ГОСТ 2.302-68. Масштабы.</p> <p>ГОСТ 3.304-81. Шрифты чертежей.</p> <p>ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений.</p> <p>ГОСТ 2.755-87. Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.</p> <p>ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи.</p> <p>ГОСТ 2.106-96. Тестовые документы.</p> <p>ГОСТ 2.301-68. Форматы.</p> <p>ГОСТ 2.303-68. Линии.</p> <p>ГОСТ 2.305-2008. Изображения – виды, разрезы, сечения.</p> <p>ГОСТ 2.701-2008. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.</p> <p>ГОСТ 2.722-68*. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические.</p> <p>ГОСТ 2.747-68*. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений.</p>
<b>Электротехника и электроника</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники [Текст]: Учебник для СПО. Доп. Министерством образования РФ/ Ф.Е. Евдокимов. – 9-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2004. – 560 с. (Среднее профессиональное образование).</li> <li>2. Кузнецов Э.В. Электротехника и электроника в 3-х томах [Текст]: Учебник и практикум для СПО. / Авторы составители: Кузнецов Э.В., Куликов Е.А., Куктаисов П.С., Лунин В.П. – 2-е издание. – Юрайт, 2017.</li> </ol>

	<p>3. Лоторейчук Е.А. Электротехника. Теоретические основы [Текст]: Учеб. пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ/ Е.А. Лоторейчук. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш.шк., 2009. – 277 с.</p> <p>4. Попов В.П. Теория электрических цепей. Сборник задач: Учебное пособие для СПО. – Юрайт, 2017. – 285 с. (Профессиональное образование)</p> <p>5. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники [Текст]: Учебное пособие. – М.: Феникс, 2017 г. – 407 с.</p> <p>6. Ярочкина Г.В. Контрольные материалы по электротехнике [Текст]: Учеб. Пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ/ Г.В. Ярочкина. – М.: Академия, 2010. – 112 с. (Профессиональные дисциплины).</p> <p><b>Электронные издания (электронные ресурсы)</b></p> <p>1. <a href="http://window.edu.ru/window/catalog">http://window.edu.ru/window/catalog</a> Каталог Российского общеобразовательного портала</p> <p>2. <a href="http://electricalschool.info/">http://electricalschool.info/</a> - Школа для электрика: устройство, монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрооборудования</p> <p>3. <a href="http://www.elektroceh.ru/">http://www.elektroceh.ru/</a> - Электроцех – сайт для электрика</p> <p>4. <a href="http://electrono.ru/">http://electrono.ru/</a> - Электротехника</p> <p>5. <a href="http://bourabai.ru/toe/">http://bourabai.ru/toe/</a> - Теоретические основы электротехники и электроники</p> <p>6. <a href="https://www.electromechanics.ru/">https://www.electromechanics.ru/</a> - Электромеханика (информационный портал)</p>
<p><b>Метрология, стандартизация и сертификация</b></p>	<p>1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. – М.: ООО «КноРус», 2017.</p> <p>2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование - М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p> <p><b>Электронные издания (электронные ресурсы)</b></p> <p>1. <a href="http://5fan.ru/wievjob.php?id=3624">http://5fan.ru/wievjob.php?id=3624</a> Алексеев В.С., Белова Л.А. Метрология, сертификация и стандартизация.</p> <p>2. <a href="http://www.gumer.info/bibliotek_buks/science/metr/01.php">http://www.gumer.info/bibliotek_buks/science/metr/01.php</a> Метрология, сертификация и стандартизация. Электронная библиотека науки.</p> <p>3. <a href="http://www.consultant.ru/popular/techreg/">http://www.consultant.ru/popular/techreg/</a> Официальный сайт компании "КонсультантПлюс".</p> <p>4. <a href="http://www.gost.ru">http://www.gost.ru</a> Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.</p> <p>5. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Д. Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862</a>.</p>
<p><b>Техническая механика</b></p>	<p>1) Вереина Л. И. Техническая механика [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. — 7-изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 352 с.</p> <p>2) Олофинская В.П. Техническая механика [Текст]: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий М.: Форум, 2014. -352 с. 3-е изд., испр.</p> <p>3) Олофинская, В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий [Текст]: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования- М.: ФОРУМ – ИНФРА – М, 2015. – 134с.; ил.</p>

	<p>4) Эрдеди, А.А. Техническая механика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 528 с.</p> <p><b>Электронные издания (электронные ресурсы)</b></p> <p>1) Техническая механика [Электронный ресурс] - Режим доступа: <a href="http://technical-mechanics.narod.ru/">http://technical-mechanics.narod.ru/</a>свободный - Загл. с экрана.</p> <p>2)Техническая механика. Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] Методическое пособие предназначено для оказания помощи студентам по самостоятельному изучению курса «Техническая механика» Режим доступа: <a href="http://5fan.ru/wievjob.php?id=5971">http://5fan.ru/wievjob.php?id=5971</a>свободный - Загл. с экрана.</p> <p><b>Дополнительные источники</b></p> <p>1) Мархель, И.И. Детали машин [Текст]: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2011. – 336с.</p> <p>2) Винокуров, А.И. Сборник задач по сопротивлению материалов [Текст]: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования - М.:, ОИЦ «Академия», 2011. – 383с.: ил.</p>
<b>Материаловедение</b>	<p>1. Соколова Е.Н. и др. Материаловедение: учебник – М: Издательский центр «Академия», 2017.</p> <p>2. Филиков В.А. и др. Материаловедение: учебник – М: Издательский центр «Академия», 2013.</p> <p>3. Солнцев Ю.П. и др. Материаловедение: учебник – СПб.: «Химиздание», 2014.</p> <p>4. Стерин И.С. Материаловедение и термическая обработка металлов: учебное пособие - СПб.: Политехника, 2015. –344 с.</p> <p>5. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: Учебник. — М.: ОИЦ «Оникс», 2014. – 624с.</p> <p>6. Бондаренко Г.Г. и др. Материаловедение. 2-е изд. Учебник для СПО. – М. Юрайт, 2016.</p> <p>7. Материаловедение: учебник для СПО. / Адашкин А.М. и др. Под ред Соломенцева Ю.М. – М.: Высш. Шк., 2015.</p> <p>8. Материаловедение: учебник для СПО. / под ред. Батиенко В.Т. – М. ИНФРА-М, 2013.</p> <p>9. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для СПО. – М.: Академия, 2013.</p> <p>10. Плошкин В.В. Материаловедение. 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО – М.: Юрайт, 2016.</p> <p>11. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник для СПО. – Ростов н/д. Феникс, 2015.</p>
<b>ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям</b>	<p>1.Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова.- 9-е изд., испр. - М.: ИЦ «Академия», 2013. - 320 с.</p> <p>2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В. Чиркова.- 10-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2013.-448с.</p>

	<p>3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей про-мышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.</p> <p>4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Э.А. Киреева, С.А.Цырук.-3-е изд., стир. - М.: Издательский центр «Академия», 2003.-288с.</p> <p><b>Дополнительные источники:</b></p> <p>1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2008. – 480 с.</p> <p>2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2009 г. – М.: КНОРУС, 2013. – 488 с.</p> <p>3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 214 с.</p> <p><b>Интернет-ресурсы:</b></p> <p>1. <a href="http://www.minenergo.com/">http://www.minenergo.com/</a> Министерство энергетики Российской Федерации</p> <p>2. <a href="http://eprussia.ru/lib/">http://eprussia.ru/lib/</a> Энергетика и промышленность России</p> <p>3. <a href="http://forca.ru/">http://forca.ru/</a> Энергетика, оборудование, документация</p>
<p><b>ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</b></p>	<p>1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.А.Конюхова.-9-е изд., испр.- М.: ИЦ «Академия», 2013.-320с.</p> <p>2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В.Чиркова.- 10-е изд., стир.-М.: ИЦ «Академия», 2013.-448с.</p> <p>3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей про-мышленных предприятий. В 2 кн.Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.</p> <p>4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Э.А. Киреева, С.А.Цырук.-3-е изд., стир.-М.: Издательский центр «Академия», 2003.-288с.</p> <p><b>Дополнительные источники:</b></p> <p>1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2008. – 480 с.</p> <p>2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1</p>



	<p>января 2009 г. – М.: КНОРУС, 2013. – 488 с.</p> <p>3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 214 с.</p> <p><b>Интернет-ресурсы:</b></p> <p>1. <a href="http://www.minenergo.com/">http://www.minenergo.com/</a> Министерство энергетики Российской Федерации</p> <p>2. <a href="http://eprussia.ru/lib/">http://eprussia.ru/lib/</a> Энергетика и промышленность России</p> <p>3. <a href="http://forca.ru/">http://forca.ru/</a> Энергетика, оборудование, документация</p>
<p><b>ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</b></p>	<p>1. Акимов Н.А., Котеленец Н.Ф. "Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электротехнического оборудования", - М.: Академия, 2008.</p> <p><b>Электронные издания (электронные ресурсы)</b></p> <p>1. <a href="http://forca.ru/">http://forca.ru/</a> Энергетика, оборудование, документация;</p> <p>2. <a href="http://www.minenergo.com/Министерство">http://www.minenergo.com/Министерство</a> энергетики Российской Федерации;</p> <p>3. <a href="http://mosenergo.ru">http://mosenergo.ru</a> Официальный сайт Мосэнерго;</p> <p>4. <a href="http://eprussia.ru/lib/">http://eprussia.ru/lib/</a> Энергетика и промышленность России;</p> <p>5. <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>- Консультант Плюс</p> <p><b>Дополнительные источники</b></p> <p>1. Алексеева Б.А., Ф.Л. Когана, Л.Г. Мамиконянца. Объем и нормы испытаний электрооборудования/ Под общ. ред.- 6-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006</p> <p>2. Кацман М.М., "Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации". - М, Академия, 2006.</p> <p>3. Лыкин А.В. "Электрические сети и системы" М., Логос, 2006</p> <p>4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М., ОМЕГА-Л, 2015</p> <p>5. Можяева С.В. Экономика энергетического производства: Уч. пособие. 3 изд. доп. и пер. СПб: Изд. "Лань", 2003 - 208 с.</p> <p>6. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтера /сост. Е.М. Костенко - М.: Гуд-во НЦ ЭНАС, 2006.</p> <p>7. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. - М.: Бюро печати, 2007.</p> <p>8. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007.</p> <p>9. Правила устройств электроустановок. - 7-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.</p> <p>10. Справочник по наладке электрооборудования электростанций и подстанций. //Под редакцией Э.С. Мусаэляна - М.: Энергоатомиздат, 2007.</p> <p>11. Шеховцов В.П. "Справочное пособие по электроснабжению и</p>

	<p>электрооборудованию" М., ФОРУМ - ИНФРА-М- 2006.</p> <p>12. Экономика и управление в энергетике: Уч. пособие под ред. Н.Н. Кожевникова - М.: Изд. центра "Академия", 2003. - 384 с.</p>
<p><b>ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</b></p>	<p>1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок [Текст] – М.: ОМЕГА-Л, 2016. - 140 с.</p> <p>2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352 с.</p> <p>3. Правила устройства электроустановок. [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701 с.</p> <p>4. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240с.</p> <p><b>Электронные издания (электронные ресурсы)</b></p> <p>1. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД)используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.electrocentr.info/down/">http://www.electrocentr.info/down/</a>.</p> <p>2. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических предприятий: портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.electrocentr.info/down/">http://www.electrocentr.info/down/</a>.</p> <p><b>Дополнительные источники</b></p> <p>1. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448 с.</p> <p>2. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст]: учебник / Ю.Д. Сибикин. -5-е изд., испр.- М.: Изд. центр «Академия», 2011.- 240 с.</p> <p>3. Москаленко В. В. Справочник электромонтера [Текст] /В. В. Москаленко.– М.: Издательский центр Академия, 2010 – 187с.</p>

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	ОС Windows10	ПООП-П	1
2	ОС Windows7	ПООП-П	1
3	П.О. АнтивирусKasperskyTotal Security	ПООП-П	1
4	П.О. Apache OpenOffice	ПООП-П	1
5	П.О. Microsoft Office 2013, 2019	ПООП-П	1
6	П.О. Adobe Acrobat Reader	ПООП-П	1
7	П.О. Abbyy FineReade 15	ПООП-П	1
8	П.О. СУБД, AutoCAD, Компас, Microsoft Visio.	ПООП-П	1

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

#### 6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности *17 Транспорт, 20 Электроэнергетика*, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в

пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

### **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы *подготовки специалистов среднего звена*, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта(работы)

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

**Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы**

**Группа разработчиков**

ФИО	Организация, должность
Душина Ж.В.	Центр организации подготовки и развития рабочих – структурное подразделение ОАО «РЖД», заместитель начальника
Заикин А.С.	Трансэнерго – филиал ОАО «РЖД», заместитель начальника по кадрам и социальным вопросам
Король Ю.Н.	Трансэнерго – филиал ОАО «РЖД», главный инженер
Лескова О.И.	Центр организации подготовки и развития рабочих – структурное подразделение ОАО «РЖД», главный специалист
Николаев А.Ю.	Центр организации подготовки и развития рабочих – структурное подразделение ОАО «РЖД», ведущий эксперт
Сладкова Т.Н.	Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»), начальник методического отдела
Богуславская Е.А.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (РГУПС), заместитель директора по учебной работе техникума РГУПС
Иванова О.Н.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (ИрГУПС), заместитель директора учебно-воспитательной работе Улан-Удэнского колледжа железнодорожного транспорта – филиала ИрГУПС в г. Улан-Удэ (УУКЖТ)
Косова Е.В.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ДВГУПС), заместитель директора Хабаровского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения СПО ДВГУПС по учебно-методической работе
Кукладченко А.И.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ДВГУПС), начальник учебно-методического отдела Байкало-Амурского института железнодорожного транспорта – филиала ДВГУПС в

	г.Тынде
Погребниченко С.В.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ДВГУПС), председатель предметно-цикловой комиссии Хабаровского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения СПО ДВГУПС
Светличная Е.А.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (ПГУПС), методист филиала ПГУПС в г. Ярославле
Соймина Т.В.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (ПГУПС), заместитель директора по учебно-методической работе филиала ПГУПС в г. Ярославле
Мельникова С.Ю.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения» (ОмГУПС), преподаватель Тайгинского института железнодорожного транспорта – филиала ОмГУПС
Шипачева О.Г.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения» (ОмГУПС), руководитель СП СПО Тайгинского института железнодорожного транспорта – филиала ОмГУПС, заместитель директора по учебной работе
Макимова Т.С.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» (СамГУПС), преподаватель профессионального цикла Самарского колледжа железнодорожного транспорта имени А.А.Буянова - структурного подразделения СамГУПС

**Руководители группы:**

ФИО	Организация, должность
Кожуханова Екатерина Владимировна	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» (СамГУПС), директор Учебно-методического центра среднего профессионального образования
Збарский Александр Михайлович	Департамент управления персоналом (ЦКАДР) ОАО «РЖД», заместитель начальника департамента
Дюпина Наталья Анатольевна	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» (СамГУПС), заместитель директора Самарского колледжа железнодорожного транспорта имени А.А.Буянова – структурного подразделения СамГУПС по учебной работе



**Приложение1**  
к ОПОП-П по специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)  
*код и наименование специальности*

**Модель компетенций выпускника**  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)  
*Код и наименование специальности*

2025 г.

## **Пояснительная записка**

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (далее – ОПОП-П).

2. МК разрабатывается для каждой профессии/специальности как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов. Представлена в таблице 1.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура). Представлена в таблице 2.

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в таблице 3.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть модели компетенций выпускника**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)			
		ВД 1 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ВД 2 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ВД 3 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ВД 4 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
<b>20.031 ПС</b> Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», Код 20.031, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 № 361н					
ОТФ А Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий	ТФ А/01.3 Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях

<p>электропередачи под руководством работников более высокой квалификации</p>	<p>линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации</p>				
	<p>ТФ А/02.3 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации</p>	<p>ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>	<p>ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования</p>	<p>ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>
<p><b>17.022 ПС</b> Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и воздушных линий электропередачи», Код 17.022, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. № 636н</p>	<p>-</p>	<p>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>-</p>	

<p>ОТФ А Подготовка и выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p>	<p>ТФ А/01.2 Подготовка к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p>	-	<p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p>	<p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>	-
	<p>ТФ А/02.2 Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p>	-	<p>ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию</p>	<p>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования</p>	-
<p><b>17.009ПС</b> Профессиональный стандарт «Работник по управлению и обслуживанию специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)», Код 17.009, утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты</p>		-	-	<p>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования</p>	-

Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. № 634н				электрических установок и сетей	
ОТФ В Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным), его техническое обслуживание и ремонт	ТФ В/01.4 Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)	-	-	-	-
	ТФ В/02.4 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава (самоходного)	-	-	-	-
		<b>Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)</b>			
-	-	<b>ВД 5</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (вариативная часть) Электромонтер воздушных линий электропередачи, 3 разряд	<b>ВД 6</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (вариативная часть) Электромонтер контактной сети, 2 разряд	<b>ВД 7</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (вариативная часть) Машинист автомотрисы	-
-	-	ПК. 5.1 Осуществлять подготовку к	ПК.6.1.Осуществлять подготовку к	ПК. 7.1 Управлять специальным	-

		выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации	выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	железнодорожным подвижным составом (самоходным)	
-	-	ПК.5.2 Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации/	ПК.6.2 Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК.7.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава (самоходного)	-

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ- обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция; ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования; ВД – вид деятельности; ПК – профессиональная компетенция

### Надпрофессиональная часть модели компетенций выпускника

<b>Корпоративные компетенции</b>	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции ( <b>выделить желаемый уровень</b> , согласно требованиям)	Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
----------------------------------	--	---

	предприятия-работодателя)			
	Уровень ограниченно й компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
<b>Корпоративная компетенция 1</b> Инновативность	+/-	+/-	+	<b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; <b>ОК 03</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>Описание.</b> Открыт восприятию нового. Своевременно адаптируется к изменениям; В рабочих процессах и регламентах выявляет зоны, требующие совершенствования, своевременно предлагает реализуемые оптимизационные и новаторские идеи и способствует их реализации.				
<b>Корпоративная компетенция 2</b> Клиентоориентированно сть	+/-	+/-	+	<b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; <b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>Описание.</b> Регулярно инициирует и поддерживает взаимодействие с внутренними/внешними клиентами, оперативно реагирует на запросы, информирует их по вопросам, находящимся в работе. Инициативно проясняет и изучает актуальные запросы, интересы и цели клиентов, получает обратную связь. Своевременно предлагает решения, отвечающие потребностям и интересам клиентов и соответствующие интересам компании. На основе обратной связи от клиентов корректирует свои действия. Прикладывает дополнительные усилия для решения вопроса клиента, обеспечивает превышение требуемого уровня услуги и сервиса для большей удовлетворенности клиента.				
<b>Корпоративная компетенция 3</b> Ответственность за результат	+/-	+/-	+	<b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; <b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии




				<p>для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОК 03</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p><b>ОК 04</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>
<p><b>Описание.</b> С готовностью берется за решение сложных задач. Действует настойчиво, активно и самостоятельно при достижении результата и преодолении препятствий. Проявляет высокую работоспособность, не снижает результативность работы в условиях высокой нагрузки. Находит действенные способы достижения цели, меняет их в случае отсутствия требуемого эффекта. Доводит дело до конца, достигает результата высокого качества и повышает планку достижений. Своевременно принимает необходимые решения в зоне своей ответственности. Соблюдает установленные договоренности и взятые на себя обязательства. Принимает персональную ответственность за полученные результаты и их улучшение, за ошибки и последствия своих решений. Принимает на себя ответственность компании перед обществом и окружающей средой.</p>				
<p><b>Корпоративная компетенция 4</b> Организация рабочего процесса</p>	+/-	+/-	+	<p><b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p><b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>
<p><b>Описание.</b> Четко планирует свое рабочее время и другие ресурсы для выполнения поставленных задач с учетом приоритетности их выполнения. Соблюдает установленные сроки выполнения поставленных задач. Действует четко в соответствии с правилами, инструкциями, стандартами и регламентами, обязательными к выполнению. Бережно и рационально использует ресурсы компании. Честно и своевременно предоставляет руководителю полную информацию о ходе выполнения задачи и возникающих проблемах.</p>				
<p><b>Корпоративная компетенция 5</b> Командная работа и взаимовыручка</p>	+/-	+/-	+	<p><b>ОК 04</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p><b>ОК 06</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных</p>

				отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
<p><b>Описание.</b> Активно работает на достижение общекомандного результата, а не индивидуальных целей. Учитывает влияние своих действий на смежные участки работы. Инициативно сотрудничает с коллегами, поддерживает их, оказывает необходимую помощь. По собственной инициативе своевременно предоставляет коллегам информацию и экспертизу, необходимые для достижения общего результата. Разделяет и соблюдает ценности, этические принципы, традиции команды и компании.</p>				
<p><b>Корпоративная компетенция 6</b> Развитие и забота о сотрудниках</p>	+/-	+/-	+	<p><b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>ОК 03</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p><b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p><b>ОК 08</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>
<p><b>Описание.</b> Реализация работы по развитию, мотивированию подчиненных, привлечению в команду высокопотенциальных сотрудников и дальнейшему их продвижению.</p>				
<p><b>Корпоративная компетенция 7</b> Комплексное мышление</p>	+/-	+/-	+	<p><b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p><b>ОК 03</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>

				<b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>Описание.</b> Делает точные выводы на основе анализа различных видов значимых данных о ситуации и причинах ее возникновения. Выбирает действия, минимизирующие риски и финансовые затраты и позволяющие использовать возможности ситуации.				
<b>Корпоративная компетенция 8</b> Эффективная коммуникация	+/-	+/-	+	<b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; <b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; <b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; <b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>Описание.</b> Четко, последовательно и доступно излагает свою позицию в индивидуальном общении и перед аудиторией, использует формат общения, подходящий ситуации. Убедительно представляет и продвигает свою позицию, с использованием различных аргументов и способов в зависимости от специфики собеседника и ситуации. Уверенно управляет обсуждением. Внимательно выслушивает собеседника, проясняет его мнение, учитывает альтернативные позиции. Эффективно работает с возражениями собеседника за счет убедительных своевременных контрдоводов. Уважительно и конструктивно взаимодействует с коллегами вне зависимости от их статуса и уровня подчинения. Целенаправленно выстраивает и поддерживает широкую сеть деловых контактов.				

**Обозначения:**

 определяется работодателем

 определяется федеральным государственным образовательным стандартом

**Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции**

<b>Критерии выраженности</b>	<b>Уровень</b>
<p>Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	<p>Уровень мастерства</p>
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	<p>Уровень базовый</p>
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	<p>Уровень ограниченной компетентности</p>

## 1. Общая характеристика

Параметр	Данные
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	1. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. № 825н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше» (код ПС 20.031); 2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 г. № 629н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта» (код ПС 17.022)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	1. Прохождение медицинского осмотра согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры»; 2. Допуск к работе с 18 лет согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 (ред. от 20.06.2011) «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет»; 3. Без права самостоятельной работы при отсутствии свидетельства на рабочую профессию
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение»
Квалификация (-и) выпускника	техник
в т.ч. дополнительные квалификации	19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи (3 разряд) 19825 Электромонтер контактной сети (3 разряд)
Направленность (-и) образовательной программы	соответствует специальности в целом
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428 академических часа (на базе основного общего образования)
Форма обучения	очная
Количество часов практики за весь период обучения / из	792 / 612

них количество часов производственной практики	
--	--

## 2. Дополнительные квалификации, виды деятельности, компетенции выпускника по запросу работодателя

Дополнительные квалификации, компетенции, востребованные работодателем	Код и наименование ПС	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций	Виды деятельности по запросу работодателя		Код и наименование структурного компонента ОПОП-П, в рамках которого реализуется освоение компетенций
					Наименование ВД	Код и наименование ПК	
<p><b>Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи (3разряд)</b></p>	<p>20.031</p> <p>Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше</p>	<p>А –</p> <p>Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше</p>	<p>A/01.3</p> <p>Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации</p>	<p><i>Владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осмотра воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно;</li> <li>- окраски металлических опор на высоте;</li> <li>- ремонта фундаментов;</li> <li>- механической очистки проводов и тросов от гололеда;</li> <li>- сращивания проводов и тросов;</li> <li>- сборки изоляторов в гирлянды;</li> <li>- установки и смены трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно;</li> <li>- инструментальных проверок оборудования воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры</li> </ul>	<p>Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд</p>	<p>ПК 7.1.</p> <p>Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации</p>	<p>ПМ.07Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд</p>

				<p>линий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять состояние воздушных линий электропередачи;</li> <li>- производить проверку проводов воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно;</li> <li>- восстанавливать знаки и плакаты на отдельных опорах воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно;</li> <li>- измерять сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор в населенной местности, на участках воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно;</li> <li>- проверять и подтягивать бандажи, болтовые соединения и гайки анкерных болтов опор воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно;</li> <li>- выполнять механическую очистку проводов и тросов воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно от гололеда;</li> <li>- наблюдать за образованием гололеда на проводах воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно;</li> <li>- читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей;</li> <li>- оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно;</li> </ul>			
--	--	--	--	---	--	--	--



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ;</li> <li>- применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости</li> </ul>			
			<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- допустимая плотность тока в электрических проводах и изоляционные расстояния токоведущих частей;</li> <li>- сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения;</li> <li>- схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка;</li> <li>- порядок проведения осмотров и охраны воздушных линий электропередачи;</li> <li>- порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок;</li> <li>- порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</li> <li>- правила подготовки и производства земляных работ;</li> <li>- назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте</li> </ul>			

				<p>воздушных линий электропередачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи;</li> <li>- типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ;</li> <li>- требования к защитным устройствам при работах под напряжением;</li> <li>- инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;</li> <li>- требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</li> </ul>			
			<p>A/02.3</p> <p>Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации</p>	<p><i>Владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения подготовительных работ по капитальному ремонту на воздушных линиях электропередачи, в том числе измерений и испытаний для определения объема ремонта;</li> <li>- ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи;</li> <li>- ремонта проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи;</li> <li>- ремонта опор воздушных линий электропередачи;</li> <li>- установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p>		<p>ПК 7.2.</p> <p>Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации</p>	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания;</li> <li>- выполнять земляные работы, планировку грунта у опор, защиту бетона подземной части опор;</li> <li>- выполнять погрузку и выгрузку барабанов с проводом или тросом;</li> <li>- выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе;</li> <li>- выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи;</li> <li>- заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажы;</li> <li>- закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах;</li> <li>- заменять деревянные опоры, детали деревянных опор воздушных линий электропередачи;</li> <li>- заменять поддерживающие и натяжные зажимы;</li> <li>- окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи;</li> <li>- оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи;</li> <li>- ремонтировать подземную часть опор (фундаментов) воздушных линий</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>электропередачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ремонтировать и заменять оттяжки и узлы их крепления;</li> <li>- ремонтировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру;</li> <li>- устанавливать гасители вибрации;</li> <li>- устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы, бандажы, трубчатые разрядники и искровые промежутки, выполнять сварные соединения;</li> <li>- устанавливать и ремонтировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог;</li> <li>- устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи;</li> <li>- чистить и обмывать изоляторы;</li> <li>- обеспечивать соблюдение требований охраны и безопасности труда при проведении работ на конкретном рабочем месте</li> </ul>			
			<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи;</li> <li>- сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов</li> </ul>			

				<p>и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка;</li> <li>- назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор;</li> <li>- объем и нормы испытаний электрооборудования;</li> <li>- основные дефекты элементов линий электропередачи и способы их устранения;</li> <li>- правила подготовки и производства земляных работ;</li> <li>- порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;</li> <li>- порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок;</li> <li>- приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением;</li> <li>- приемы верховых работ при ремонте и профилактике линии электропередачи без напряжения и под напряжением;</li> <li>- технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи без</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>напряжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сигнализация при проведении такелажных работ;</li> <li>- такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи;</li> <li>- типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ;</li> <li>- требования к защитным устройствам при работах под напряжением;</li> <li>- требования охраны труда при работе на высоте;</li> <li>- требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</li> </ul>			
<b>Электромонтер контактной сети (3 разряд)</b>	17.022 Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта	А – Подготовка и выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	А/02.2 Выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	<p><i>Владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовления мелких деталей крепления, не требующих точных размеров;</li> <li>- заглабления заземлений вручную;</li> <li>- очистки неустановленных стальных опор воздушных линий электропередачи и конструкций открытых подстанций;</li> <li>- окраски деталей крепления приставок и шин заземления;</li> <li>- покрытия деталей деревянных опор антисептическими составами;</li> </ul>	Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд	ПК 8.1. Выполнять вспомогательные работы по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	ПМ.08Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- снятия обшивки с барабанов;</li> <li>- разборки барабанов;</li> <li>- раскатки проводов и тросов вручную</li> </ul>			
				<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств;</li> <li>- пользоваться инструментом и монтажными средствами при выполнении работ;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ;</li> <li>- определять дефекты креплений, стальных опор и конструкций контактной сети и воздушных линий электропередачи при выполнении вспомогательных работ;</li> <li>- пользоваться лакокрасочными и антисептическими составами</li> </ul>			
				<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и устройство контактной сети и воздушных линий электропередачи высокого напряжения;</li> <li>- сортамент стали и метизов;</li> <li>- марки линейной арматуры, изоляторов, проводов и тросов;</li> <li>- правила пользования антисептическими составами и лакокрасочными материалами;</li> <li>- способы окраски проводов и шин</li> </ul>			

				<p>заземления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы заглубления заземлителей вручную;</li> <li>- наименование и назначение ручного инструмента и применяемых приспособлений;</li> <li>- номенклатура электротехнических изделий;</li> <li>- технологический процесс выполнения вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения;</li> <li>- нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения</li> </ul>			
		<p>В –</p> <p>Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p>	<p>В/01.2</p> <p>Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p>	<p><i>Владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомления с порядком производства работ и особенностями технологических операций при подготовке к выполнению простых работ;</li> <li>- выбора инструментов, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ;</li> <li>- выбора деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ;</li> <li>- проверки исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ;</li> </ul>		<p>ПК 8.2.</p> <p>Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p>	



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- доставки деталей и материалов к месту выполнения простых работ;</li> <li>- подготовки рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ;</li> <li>- проведения стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ</li> </ul>			
			<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние элементов контактной сети и линий электропередачи;</li> <li>- пользоваться такелажными механизмами и оборудованием при подготовке к выполнению простых работ;</li> <li>- переключать разъединители и коммутационные аппараты при подготовке к выполнению простых работ</li> </ul>			
			<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов;</li> <li>- марки и сечения проводов, тросов и проволоки;</li> <li>- назначение устройств контактной сети и линий электропередачи;</li> <li>- виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи;</li> <li>- технология выполнения погрузочно-</li> </ul>			

				<p>разгрузочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок ограждения при работах на контактной сети;</li> <li>- устройство и принцип работы такелажных механизмов и оборудования;</li> <li>- назначение и порядок применения защитных и монтажных средств;</li> <li>- номенклатура электротехнических изделий;</li> <li>- требования и порядок допуска к работам в электроустановках;</li> <li>- нормативно-технические и руководящие документы по подготовке к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</li> </ul>			
			<p>В/02.2</p> <p>Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под</p>	<p><i>Владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разборки (сборки) отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением;</li> <li>- откопки опор контактной сети для проведения диагностики их состояния;</li> <li>- осмотра тяговой рельсовой сети для определения ее состояния;</li> <li>- ремонта тяговой рельсовой сети;</li> <li>- протирки, смазки, покраски арматуры,</li> </ul>		<p>ПК 8.3.</p> <p>Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под</p>	

			<p>напряжением</p> <p>опор, оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонтажа контактной сети на железнодорожных линиях и ее раската по трассе для последующего монтажа;</li> <li>- демонтажа неисправного оборудования устройств контактной сети и линий электропередачи при выполнении простых работ;</li> <li>- ремонта оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения;</li> <li>- монтажа оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения;</li> <li>- переключения разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий;</li> <li>- восстановление заземляющих устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи;</li> <li>- ремонта инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений</li> </ul>		напряжением	
			<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять дефекты обслуживаемого оборудования при выполнении простых работ;</li> <li>- собирать элементы контактной сети по чертежам и эскизам;</li> </ul>			

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять блокировочные замки, блок-контакты приводов переключателя и разъединителя с последующей их чисткой и регулировкой;</li> <li>- выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту заземлений опор контактной сети, искровых промежутков, струн и струновых зажимов, диодных заземлителей и газоразрядных приборов защиты;</li> <li>- оценивать состояние элементов контактной сети и устройств электроснабжения</li> </ul>			
			<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила пользования контрольно-измерительными приборами и простейшим измерительным инструментом;</li> <li>- схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи;</li> <li>- допустимые нагрузки на провода контактной сети и воздушных линий электропередачи;</li> <li>- способы соединения и крепления проводов;</li> <li>- виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи;</li> <li>- способы устранения повреждений и неисправностей устройств контактной сети;</li> <li>- принцип работы железнодорожной связи;</li> </ul>			

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и порядок применения защитных и монтажных средств;</li> <li>- технологический процесс выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;</li> <li>- нормативно-технические и руководящие документы по выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;</li> <li>- правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций;</li> <li>- требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций</li> </ul>			
--	--	--	---	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ НА  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»**

**Обязательный профессиональный блок**

*(год начала подготовки 2022)*

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ПМ 01 Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ПМ 01 Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте» является обязательной частью ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК, ПК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям
ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	236
в т.ч. в форме практической подготовки	172
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	64
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Практика	108
Промежуточная аттестация	12
Квалификационный экзамен	6

### 2.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 236, в том числе:

в том числе в форме практической подготовки – **172** часа, в том числе:

практические занятия 64 часа;

Из них на освоение МДК 01.01 – 44 часа;

МДК 01.02 – 20 часов;

в том числе,

самостоятельная работа – 2 часов;

учебная практика – 36;

производственная практика – 72 часов:

Промежуточная аттестация – 12

квалификационный экзамен - 6

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01-09	МДК 01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования	84	44	34	44	X		6	X	X
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01-09	МДК 01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования	38	20	10	20	X	2	6	X	X
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01-09	УП.01 Учебная практика (слесарная)	36	36						36	
ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01-09	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72	72							72
	Промежуточная аттестация	6	-							
	<b>Всего:</b>	<b>236</b>	<b>172</b>	<b>44</b>	<b>64</b>	<b>X</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>		
<b>МДК 01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования</b>		<b>78</b>			
<b>Раздел I Устройство электротехнического оборудования по отраслям</b>		<b>32</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Машины постоянного тока</b>	<b>8</b>	<b>***</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01-09	Н1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			ПО1.1.01
	Принцип действия и конструкция машин постоянного тока. Устройство якорных обмоток. Магнитная система Коммутация в машинах постоянного тока Генераторы постоянного тока Двигатели постоянного тока Коэффициент полезного действия машин постоянного тока Специальные типы машин постоянного тока	<b>2</b>			У 1.1.01 З 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>			Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	Расчет и составление схемы обмотки якоря.	<b>2</b>			
	Определение параметров машины постоянного тока.	<b>2</b>			Уо.01.01 Уо.01.02
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>2</b>			Зо.01.01 Зо.01.02
	Испытание двигателя постоянного тока параллельного возбуждения Испытание двигателя постоянного тока последовательного возбуждения.	<b>2</b>			Уо.02.01

					Yo.02.02 3o.02.01 3o.02.02
					Yo.03.01 Yo.03.02 3o.03.01 3o.03.02
					Yo.04.01 Yo.04.02 3o.04.01 3o.04.02
					Yo.05.01 Yo.05.02 3o.05.01 3o.05.02
					Yo.06.01 3o.06.01 Yo.06.02 3o.06.02
					Yo.07.01 Yo.07.02 3o.07.01 3o.07.02
					Yo.08.01 Yo.08.02 3o.08.01

					3о.08.02  Уо.09.01 Уо.09.02 3о.09.01 3о.09.02
<b>Тема 1.2</b>	<b>Трансформаторы</b>	<b>6</b>	<b>***</b>	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			
	Устройство и принцип действия однофазного трансформатора Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Коэффициент трансформации напряжений Работа однофазного трансформатора под нагрузкой. Трансформация токов. Индуктивное сопротивление рассеяния. Приведенный однофазный трансформатор. Пересчет параметров вторичной обмотки.			ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	Опыты холостого хода и короткого замыкания однофазного трансформатора. Уравнения однофазного трансформатора. Векторная диаграмма нагруженного трансформатора. Внешняя характеристика однофазного трансформатора. Расчет потерь напряжения. Энергетическая диаграмма и КПД однофазного трансформатора. Устройство трехфазного трансформатора и группы соединения его обмоток Уравнения трехфазного трансформатора. Векторные диаграммы нагруженного трансформатора Параллельная работа трехфазных трансформаторов.			ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 3о.01.01 3о.01.02
Влияние группы соединения обмоток на форму вторичного напряжения трансформатора. Переходные процессы при коротком замыкании трансформатора. Переходные процессы при включении трансформатора в сеть.				ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 3о.02.01 3о.02.02
Автотрансформатор, устройство, принцип действия, основные характеристики Сварочные трансформаторы, устройство, принцип действия, основные характеристики Измерительные трансформаторы напряжения и тока					Уо.03.01 Уо.03.02 3о.03.01 3о.03.02

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		ОК 03	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
	Определение параметров трансформатора	2			
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>2</b>			
	Испытание трёхфазного трансформатора методом холостого хода и короткого замыкания. Исследование параллельной работы трансформаторов. Определение группы соединения трёхфазного трансформатора	2		ОК 04	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
				ОК 05	Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02
				ОК 06	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
				ОК 07	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
				ОК 08	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
				ОК 09	

--	--	--	--	--	--

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4		
Тема 1.3	<b>Асинхронные двигатели</b>	<b>6</b>	***	ПК	Н1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		1.1	ПО1.1.01
	Принципы действия машин переменного тока. Статорные обмотки. ЭДС и МДС обмоток статора Однофазные асинхронные двигатели. Асинхронные машины специального назначения. Конструкция асинхронных двигателей. Режимы работы и основные характеристики асинхронных двигателей. Пуск в ход и регулирование частоты вращения асинхронных двигателей			ПК 1.2	У 1.1.01 З 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>			Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	Определение параметров асинхронного двигателя	<b>2</b>			Уо.01.01
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>2</b>		ОК 01	Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	Испытания асинхронного двигателя с фазным ротором методом холостого хода и короткого замыкания. Испытания асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором методом непосредственной нагрузки.	<b>2</b>		ОК 02    ОК 03	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02  Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01



					3o.03.02
					Yo.04.01
					Yo.04.02
				OK 04	3o.04.01
					3o.04.02
					Yo.05.01
					Yo.05.02
				OK 05	3o.05.01
					3o.05.02
					Yo.06.01
					3o.06.01
				OK 06	Yo.06.02
					3o.06.02
					Yo.07.01
					Yo.07.02
				OK 07	3o.07.01
					3o.07.02
					Yo.08.01
					Yo.08.02
				OK 08	3o.08.01
					3o.08.02
					Yo.09.01
					Yo.09.02
				OK 09	3o.09.01
					3o.09.02

<b>Тема 1.4</b>	<b>Синхронные машины</b>	<b>6</b>	<b>***</b>	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>				
	Конструкция синхронных генераторов. Работа синхронного генератора в режиме нагрузки. Параллельная работа синхронных генераторов. Синхронные двигатели и компенсаторы Специальные синхронные машины.				ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>				
	Определение параметров синхронного генератора.	<b>2</b>				Уо.01.01 Уо.01.02
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>2</b>				Уо.01.01 Уо.01.02
	Испытание трёхфазного синхронного генератора.	<b>2</b>			ОК 01	Зо.01.01 Зо.01.02
				ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02	
				ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02	
				ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02	
					Уо.05.01 Уо.05.02	

				OK 05	3o.05.01 3o.05.02
				OK 06	Yo.06.01 3o.06.01 Yo.06.02 3o.06.02
				OK 07	Yo.07.01 Yo.07.02 3o.07.01 3o.07.02
				OK 08	Yo.08.01 Yo.08.02 3o.08.01 3o.08.02
				OK 09	Yo.09.01 Yo.09.02 3o.09.01 3o.09.02
<b>Тема 1.5</b>	<b>Силовые трансформаторы</b>	<b>4</b>	<b>***</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			
	Технические характеристики трансформаторов и автотрансформаторов различных типов, особенности их конструкций. Системы охлаждения трансформаторов и автотрансформаторов. Системы охлаждения трансформаторов и автотрансформаторов. Режимы работы автотрансформаторов, обслуживание. Типы, принцип действия и конструкции устройств для регулирования напряжения трансформаторов и автотрансформаторов.				ПК 1.1

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		ПК 1.2	У 1.2.01 З 1.2.02
	Оценка нагрузочной способности трансформаторов	<b>2</b>		ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
				ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
				ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
				ОК 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
				ОК 06	Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02

				OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
				OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
				OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Тема 1.6</b>	<b>Правила устройства электроустановок</b>	<b>2</b>	<b>***</b>	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			
	Область применения ПУЭ Категории электроприемников и обеспечение надежности электроснабжения				ПК 1.2  ОК 01

				OK 02	3o.02.01 3o.02.02
					Yo.03.01 Yo.03.02
				OK 03	3o.03.01 3o.03.02
					Yo.04.01 Yo.04.02
				OK 04	3o.04.01 3o.04.02
					Yo.05.01 Yo.05.02
				OK 05	3o.05.01 3o.05.02
					Yo.06.01 3o.06.01
				OK 06	Yo.06.02 3o.06.02
					Yo.07.01 Yo.07.02
				OK 07	3o.07.01 3o.07.02
					Yo.08.01 Yo.08.02
				OK 08	3o.08.01 3o.08.02

				ОК 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Раздел II Электрические проводники и аппараты</b>		<b>24</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Проводники распределительных устройств. Изоляторы</b>	<b>4</b>	<b>***</b>	ПК	Н1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		1.1	ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
	Типы проводников, применяемых на подстанциях. Выбор сечения проводников Выбор жестких шин и изоляторов. Выбор гибких шин и токопроводов распределительных устройств. Назначение и типы проходных и опорных изоляторов для внутренней и наружной установки. Выбор изоляторов. Проверка проводников по условиям короны. Проверка проводников по условиям короны. Комплектные токопроводы, их конструкции и выбор. Комплектные токопроводы, их конструкции и выбор. Устройство проводок для прогрева кабеля Выбор проводов воздушных электрических линий. Выбор силовых кабелей.			ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>			Уо.01.01 Уо.01.02
	Выбор шин и ошиновки на подстанциях. Выбор и проверка гибких шин, комплектных токопроводов, силовых кабелей. холостого хода и короткого замыкания.	<b>2</b>		ОК 01	Зо.01.01 Зо.01.02
				ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02

				OK 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
				OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
				OK 06	Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02
				OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
				OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
				OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Тема 2.2</b>	<b>Электрические аппараты напряжением до 1000 В</b>	<b>4</b>	<b>***</b>	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			



<p>Типы, конструктивные особенности, технические данные рубильников, переключателей, предохранителей, контакторов, автоматических выключателей, магнитных пускателей, реле, программируемых реле. Интеллектуальные системы управления. Элементы интеллектуальных устройств, конструкция, принцип действия, применение. Выбор этих аппаратов, обслуживание</p>			ПК 1.2	<p>У 1.1.01 З 1.1.01</p> <p>Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02</p>
<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<p><b>2</b></p>			
<p>Изучение конструкции, схемы подключения, параметров рубильников, переключателей, контакторов и магнитных пускателей напряжением до 1000 В.</p>	<p><b>2</b></p>		<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p>	<p>Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02</p> <p>Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02</p> <p>Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02</p> <p>Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02</p> <p>Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02</p>

				OK 06	Yo.06.01 3o.06.01 Yo.06.02 3o.06.02
				OK 07	Yo.07.01 Yo.07.02 3o.07.01 3o.07.02
				OK 08	Yo.08.01 Yo.08.02 3o.08.01 3o.08.02
				OK 09	Yo.09.01 Yo.09.02 3o.09.01 3o.09.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4		
Тема 2.3	<b>Освещение производственных помещений</b>	4	***	ПК 1.1	Н1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	2			ПО1.1.01
	Нормы освещения рабочего места Рабочее освещение. Аварийное освещение. Эвакуационное освещение Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий	2			У 1.1.01 З 1.1.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	2		ПК 1.2	Н 1.2.01
	Расчёт освещённости рабочего места	2			ПО1.2.01
ОК 01				У 1.2.01	
				З 1.2.02	
ОК 02				У 0.01.01	
				У 0.01.02	
				З 0.01.01	
				З 0.01.02	
ОК 03				У 0.02.01	
				У 0.02.02	
				З 0.02.01 З 0.02.02	
ОК 03				У 0.03.01	
				У 0.03.02	
				З 0.03.01	

					3o.03.02
				OK 04	Yo.04.01 Yo.04.02 3o.04.01 3o.04.02
				OK 05	Yo.05.01 Yo.05.02 3o.05.01 3o.05.02
				OK 06	Yo.06.01 3o.06.01 Yo.06.02 3o.06.02
				OK 07	Yo.07.01 Yo.07.02 3o.07.01 3o.07.02
				OK 08	Yo.08.01 Yo.08.02 3o.08.01 3o.08.02
				OK 09	Yo.09.01 Yo.09.02 3o.09.01 3o.09.02

<b>Тема 2.4</b> <b>Электрические аппараты напряжением выше 1000 В.</b>	<b>Электрические аппараты напряжением до 1000 В</b>	<b>12</b>	<b>***</b>	ПК 1.1	Н1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>			ПО1.1.01
	Назначение, типы и конструкции разъединителей для наружной и внутренней установки. Назначение, типы и конструкции отделителей и короткозамыкателей. Выключатели нагрузки, их назначение, типы и конструкции. Типы, конструктивные особенности, принцип действия и применение предохранителей напряжением выше 1000 В. Выбор разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, выключателей нагрузки. Назначение выключателей напряжением выше 1000 В. Типы, конструкции, достоинства, недостатки и область применения масляных баковых, маломасляных, воздушных, электромагнитных, вакуумных, элегазовых и синхронизированных выключателей, обслуживание. Выбор выключателей. Приводы выключателей. Устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования Измерительные трансформаторы тока и напряжения	<b>4</b>		ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	<b>8</b>		ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	Изучение конструкции, параметров автоматических выключателей и предохранителей и разъединителей для внутренней и наружной установки Изучение конструкции и параметров вакуумных выключателей, воздушных выключателей, элегазовых, электромагнитных выключателей.	<b>2</b>		ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	Изучение конструкции, параметров измерительных трансформаторов тока для внутренней и наружной установки и измерительных трансформаторов напряжения. Изучение конструкции и параметров выключателей с большим объемом масла и параметров маломасляных выключателей.	<b>2</b>		ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
	Изучение конструкции и параметров приводов выключателей и разъединителей и конструкции, параметров отделителей и короткозамыкателей. Изучение конструкции изоляторов и шинных конструкций и конструкции выключателей нагрузки.	<b>2</b>		ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
			ОК 05	Уо.05.01	

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>			Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
	Выбор выключателей, разъединителей, трансформаторов тока и напряжения.	<b>2</b>		OK 06	Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02
				OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
				OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
				OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Раздел III Конструкции распределительных устройств</b>		<b>4</b>			
<b>Тема 3.1</b>	<b>Конструкции распределительных устройств</b>	<b>4</b>	***	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			У 1.1.01 З 1.1.01
	Конструкции закрытых распределительных устройств (ЗРУ). Конструкции комплектных распределительных устройств наружной и внутренней установки (КРУ, КРУН). Конструкции открытых распределительных устройств (ОРУ).			ПК 1.2	Н 1.2.01

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>			ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	Составление схемы заполнения ЗРУ.	<b>2</b>		ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
				ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
				ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
				ОК 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
				ОК 06	Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02

				OK 07	Зo.06.02 Уo.07.01 Уo.07.02 Зo.07.01 Зo.07.02
				OK 08	Уo.08.01 Уo.08.02 Зo.08.01 Зo.08.02
				OK 09	Уo.09.01 Уo.09.02 Зo.09.01 Зo.09.02
<b>Раздел IV Источники оперативного тока. Заземление</b>		<b>6</b>			
<b>Тема 4.1</b>	<b>Источники оперативного тока. Заземление</b>		***	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			
	Расчет заземления распределительного устройства Изучение и конспектирование материалов по дополнительной литературе, работа со справочными материалами. Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям				
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	Расчет заземления распределительного устройства				
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>			
	Изучение и конспектирование материалов по дополнительной литературе, работа со справочными материалами. Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям			OK 01	Уo.01.01 Уo.01.02 Зo.01.01



					3o.01.02
				OK 02	Yo.02.01 Yo.02.02 3o.02.01 3o.02.02
				OK 03	Yo.03.01 Yo.03.02 3o.03.01 3o.03.02
				OK 04	Yo.04.01 Yo.04.02 3o.04.01 3o.04.02
				OK 05	Yo.05.01 Yo.05.02 3o.05.01 3o.05.02
				OK 06	Yo.06.01 3o.06.01 Yo.06.02 3o.06.02
				OK 07	Yo.07.01 Yo.07.02 3o.07.01 3o.07.02

				OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
				OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Раздел V Система электроснабжения железных дорог</b>		<b>12</b>			
<b>Тема 5.1</b>	<b>Внешнее электроснабжение железных дорог</b>	<b>4</b>	<b>***</b>	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>			
	Система электроснабжения железных дорог. Принципиальная схема электроснабжения.				ПК 1.2
				OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
				OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				OK 03	Уо.03.01

					Yo.03.02 3o.03.01 3o.03.02
				OK 04	Yo.04.01 Yo.04.02 3o.04.01 3o.04.02
				OK 05	Yo.05.01 Yo.05.02 3o.05.01 3o.05.02
				OK 06	Yo.06.01 3o.06.01 Yo.06.02 3o.06.02
				OK 07	Yo.07.01 Yo.07.02 3o.07.01 3o.07.02
				OK 08	Yo.08.01 Yo.08.02 3o.08.01 3o.08.02
				OK 09	Yo.09.01 Yo.09.02 3o.09.01

					Зо.09.02
<b>Тема 5.2</b>	<b>Тяговое электроснабжение железных дорог</b>	<b>8</b>	<b>***</b>	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
	Общие сведения о тяговом электроснабжении Схемы тягового электроснабжения. Система постоянного тока. Система переменного тока. Общие сведения о конструкции контактной сети. Виды контактных подвесок. Секционирование контактной сети. Опоры контактной сети Провода контактной сети. Изоляторы. Рельсовая цепь.	<b>4</b>		ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	<b>В том числе практических занятий</b>				
	Схемы электроснабжения железных дорог	<b>2</b>			
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>		ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	Изучение и конспектирование материалов по дополнительной литературе, работа со справочными материалами. Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям			ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
				ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
				ОК 05	Уо.05.01

					Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02  ОК 06 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02  ОК 07 Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02  ОК 08 Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02  ОК 09 Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
Промежуточная аттестация		<b>6</b>			
Всего часов		<b>84</b>			

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК 01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>		
МДК 01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования		32			
Раздел I Устройство электротехнологического оборудования по отраслям		32			
Тема 1.1	Введение Электрооборудование установок электронагрева Электрооборудование установок электрической сварки Электрооборудование мостовых кранов	12	***	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
	Содержание учебного материала	2		ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	Понятие электротехнологического оборудования Электротехнологические установки Способы электрического нагрева Общие сведения об электротермических установках Назначение, устройство и принцип действия:	2		ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
				ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02

	<p>1. Установок с нагреваемым током активным сопротивлением.</p> <p>2. Индукционных установок.</p> <p>3. Дуговых установок.</p> <p>4. Установок диэлектрического нагрева.</p> <p>Общие сведения об электросварке</p> <p>Назначение, устройство и принцип действия электросварочных установок</p> <p>Основные типы сварочных аппаратов</p> <p>Виды тока для сварочных аппаратов</p> <p>Способы регулирования сварочного тока</p> <p>Особенности использования сварочных выпрямителей</p> <p>Инверторный ток для сварки</p> <p>Назначение, устройство и принцип действия мостовых кранов</p> <p>Режимы работы и особенности мостовых кранов</p> <p>Требования к электроприводу мостовых кранов</p> <p>Выбор рода тока и типа привода</p>			<p>OK 03</p> <p>OK 04</p> <p>OK 05</p> <p>OK 06</p> <p>OK 07</p> <p>OK 08</p> <p>OK 09</p>	<p>Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02</p> <p>Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02</p> <p>Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02</p> <p>Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02</p> <p>Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02</p> <p>Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02</p> <p>Уо.09.01 Уо.09.02</p>
--	--	--	--	--	--

	<p>Крановые тормозные устройства и грузоподъемные электромагниты</p> <p>Крановая аппаратура управления и защиты</p> <p>Назначение, устройство и принцип действия электрооборудования подвесных тележек</p> <p>Токопровод к кранам</p> <p>Сварочные генераторы</p>				<p>3о.09.01</p> <p>3о.09.02</p>
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>			
	Способы преобразования электрической энергии в тепловую.	<b>2</b>			
	Устройство и принципа действия электрических печей.	<b>2</b>			
	Устройство и принципа действия сварочных аппаратов	<b>4</b>			



<b>Тема 1.2</b>	<b>Электрооборудование лифтов</b> <b>Общие сведения о металлорежущих станках</b> <b>Электрооборудование наземных тележек и механизмов непрерывного транспорта</b>	<b>6</b>	<b>***</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>				
	Общие сведения о лифтах Электрооборудование наземных тележек Назначение, устройство и принцип действия механизмов непрерывного транспорта Особенности электропривода и выбор мощности электродвигателей конвейеров Автоматизированное управление электродвигателями конвейеров				ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01	Н1.1.01 ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02 Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>			ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	Конструкции приводов и аппаратов управления лифтов Конструкции приводов ленточных конвейеров	<b>4</b>			ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02

				OK 04	Yo.04.01 Yo.04.02 3o.04.01 3o.04.02
				OK 05	Yo.05.01 Yo.05.02 3o.05.01 3o.05.02
				OK 06	Yo.06.01 3o.06.01 Yo.06.02 3o.06.02
				OK 07	Yo.07.01 Yo.07.02 3o.07.01 3o.07.02
				OK 08	Yo.08.01 Yo.08.02 3o.08.01 3o.08.02
				OK 09	Yo.09.01 Yo.09.02 3o.09.01 3o.09.02

<b>Тема 1.3</b>	<b>Электрооборудование токарных, сверлильных станков</b> <b>Общие сведения о металлорежущих станках</b> <b>Электрооборудование токарных станков</b> <b>Электрооборудование сверлильных и расточных станков</b>	<b>6</b>	<b>***</b>	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	Назначение, устройство и принцип действия токарных станков  Типы электроприводов токарных станков  Назначение, устройство и принцип действия сверлильных и расточных станков  Особенности и типы электроприводов сверлильных и расточных станков  Основные виды металлорежущих станков. Основные и вспомогательные движения в станках. Общие вопросы электропривода станков. Режимы работы электродвигателей станков. Регулирование скорости приводов станков  Регулируемый электропривод как средство энергосбережения.			OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
				OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				OK 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
				OK 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
				OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02

	Способы электрического бесступенчатого регулирования скорости электродвигателей. Электрическая аппаратура управления станками			OK 06	Зo.05.01 Зo.05.02 Уo.06.01 Зo.06.01 Уo.06.02 Зo.06.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>			
	Знакомство с устройством основных металлорежущих станков.			OK 07	Уo.07.01 Уo.07.02 Зo.07.01 Зo.07.02
				OK 08	Уo.08.01 Уo.08.02 Зo.08.01 Зo.08.02
				OK 09	Уo.09.01 Уo.09.02 Зo.09.01 Зo.09.02
<b>Тема 1.4</b>	<b>Электрооборудование продольно-строгальных Электрооборудование компрессоров и вентиляторов Электрооборудование кузнечно-прессовых машин Электрооборудование станков с программным управлением. Электрооборудование шлифовальных станков</b>	<b>4</b>	<b>***</b>	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
				ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02

	<b>Электрооборудования фрезерных станков</b>			OK 01	Уо.01.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			Уо.01.02
	Назначение, устройство и принцип действия продольно-строгальных станков Назначение, устройство и принцип действия фрезерных станков Типы электроприводов фрезерных станков Особенности работы и типы главных электроприводов продольно-строгальных станков Назначение, устройство и принцип действия шлифовальных станков Типы электроприводов шлифовальных станков Общие сведения о программном управлении станками. Электроприводы станков с ЧПУ Многооперационные станки и промышленные роботы Назначение, устройство и принцип действия кузнечно-прессовых машин Типы электроприводов кузнечно-прессовых машин Управление электроприводами кузнечно-прессовых машин Назначение, устройство и принцип действия компрессоров и вентиляторов Особенности электропривода и выбор мощности компрессоров и вентиляторов Автоматизация			OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				OK 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
				OK 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
				OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
				OK 06	Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02
				OK 07	Уо.07.01

	работы вентиляторных и компрессорных установок			OK 08	Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02  Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>		OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
	Особенности выполнения электропривода и автоматизация работы компрессоров и вентиляторов.				

<b>Тема 1.5</b>	<b>Электрооборудование насосных установок</b>  <b>Проектирование электроснабжения промышленных установок</b>  <b>Электрооборудование во взрывоопасных и пожароопасных помещениях</b>	<b>4</b>	<b>***</b>	ПК 1.1	Н1.1.01 ПО1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01
				ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
				ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
				ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
	Назначение, устройство и принцип действия насосов  Особенности электропривода и выбор мощности электродвигателей насосов			ОК 05	Уо.05.01 Уо.05.02

	<p>Регулирование производительности механизмов с вентиляторным моментом на валу</p> <p>Аппаратура для автоматизации насосных установок</p> <p>Содержание проекта электрооборудования</p> <p>Разработка принципиальной электрической схемы</p> <p>Размещение электрооборудования на станках и машинах</p> <p>Электрические проводки промышленных механизмов</p> <p>Заземление металлических элементов электрооборудования</p> <p>Описание и перечень элементов оборудования.</p>			<p>OK 06</p> <p>OK 07</p> <p>OK 08</p> <p>OK 09</p>	<p>Зо.05.01 Зо.05.02</p> <p>Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02</p> <p>Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02</p> <p>Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02</p> <p>Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02</p>
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Изучение и конспектирование материалов по дополнительной литературе, работа со справочными</p>	<p><b>2</b></p>			



	материалами. Выполнение заданий  при подготовке к практическим занятиям				
<b>УП.01 Учебная практика (слесарная)</b> <b>Виды работ</b> 1. Разметка металлической заготовки 2. Рубка металлической заготовки 3. Гибка металлической заготовки 4. Правка металлической заготовки 5. Резка металлической заготовки 6. Опилывание металлической заготовки 7. Распиливание металлической заготовки 8. Сверление металлической заготовки 9. Зенкерование металлической заготовки 10. Развертывание металлической заготовки 11. Нарезание резьбы в металлической заготовке			<b>36</b>		
<b>ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ</b> 1. Осмотр электрооборудования на тяговых и трансформаторных подстанциях, контактной сети, воздушных линий. 2. Участие в работах по техническому обслуживанию силовых трансформаторов, трансформаторов напряжения, трансформаторов тока, выключателей, разъединителей, разрядников, ограничителей перенапряжения и секционных изоляторов контактной сети. 3. Заливка масла в аппаратуру. 4. Участие в работах по регенерации трансформаторного масла. 5. Осмотр и очистка щита управления. 6. Обслуживание аккумуляторных батарей. 7. Обходы воздушных линий электропередач. 8. Размотка, разделка, прокладка кабеля. 9. Осмотр электротяговой рельсовой цепи. 10. Участие в работах по определению мест повреждений кабелей. 11. Участие в работах по межремонтным испытаниям силовых трансформаторов, выключателей. 13. Осмотр релейных защит, устройств автоматики и телемеханики.			<b>72</b>		

<p>14. Участие в работах по проверке, настройке релейных защит, устройств автоматики и телемеханики.</p> <p>15. Прозвонка цепей защит.</p> <p>16. Расчет параметров цепей для регулировки релейной защиты.</p> <p>17. Оформление технологической документации по испытанию, наладке и ремонту электрооборудования.</p> <p>18. Выявление повреждений оборудования и электрических цепей с использованием электрических схем и чертежей.</p>			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>		
<b>Всего:</b>	<b>146</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинеты «Электроснабжения»; «Общей энергетики и диагностики электрооборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные электронные издания**

1. Эксплуатация оборудования подстанций и электрических сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 173 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169694> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы электроснабжения : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев ; под редакцией Г. И. Кольниченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-507-49445-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/390641> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Методические указания для практических занятий по междисциплинарному курсу Электроснабжение электротехнологического оборудования (профессиональный цикл, профессиональные модули, ПМ.01) : методические указания. — Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2021. — 57 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261647> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165707> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Шестакова, А.С. Методическое пособие по выполнению лабораторных работ МДК 01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования (Раздел 2) : методическое пособие / А. С. Шестакова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 84 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczt.ru/books/1239/280005/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

6. Матвиенко, А.В. Методическое пособие по выполнению лабораторных работ МДК 01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования (Раздел 1) : методическое пособие / А. В. Матвиенко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 92 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczt.ru/books/1239/280003/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

7. Шестакова, А.С. Методическое пособие по выполнению практических занятий МДК 01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования (Разделы 2-5) : методическое пособие / А. С. Шестакова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 113 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1239/280002/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

8. Матвиенко, А.В. Методическое пособие по выполнению практических занятий МДК 01.01 Электроснабжение электротехнического оборудования (Раздел 1) : методическое пособие / А. В. Матвиенко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 72 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1239/279996/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

9. Хотовник, В.А. МДК 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения : методическое пособие / В. А. Хотовник. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 56 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1239/234769/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устройств электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>• устройство и принцип действия трансформатора. Правил устройств электроустановок</li> <li>• устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора</li> <li>• принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ</li> <li>• конструктивное выполнение распределительных устройств</li> <li>• конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных</li> <li>• силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ</li> </ul> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям</p>	<p>Тестирование, устный опрос</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником</p>
<p>ПК 1.2 Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>Читать однолинейные схемы тяговых подстанций;</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Демонстрация навыков в изучении схем электроснабжения</p>	<p>Тестирование, устный опрос. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</li> <li>– анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>– владение способами систематизации полученной информации.</li> </ul>	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ качества результатов собственной деятельности;</li> <li>– организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</li> <li>– определение успешной стратегии решения проблемы;</li> <li>– разработка и презентация бизнес-плана в области своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>– постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение норм публичной речи и регламента;</li> <li>– создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</li> </ul>	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание конституционных прав и обязанностей;</li> <li>– соблюдение закона и правопорядка;</li> <li>– осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей;</li> <li>– демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к</li> </ul>	

стандарты антикоррупционного поведения.	государственным символам (гербу, флагу, гимну).	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;</li> <li>– осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;</li> <li>– владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</li> </ul>	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;</li> <li>– составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</li> </ul>	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>– результативность работы при использовании информационных программ.</li> <li>– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</li> <li>– владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	

\*Для сведения

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ПООП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основа ПК=Н+У+З

<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	<b>Навыки (Н)/практический опыт (ПО)</b>	<b>Умения (У)</b>	<b>Знания (З)</b>
ПК 1.1	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01	У 1.1.01	З 1.1.01
	Н 1.1.02/ ПО 1.1.02	У 1.1.02	З 1.1.02
	Н 1.1.X/ ПО 1.1.X	У 1.1.X	З 1.1.X
ПК 1.2	Н 1.2.01/ ПО 1.2.01	У 1.2.01	З 1.2.01
	Н 1.2.02/ ПО 1.2.01	У 1.2.02	З 1.2.02
	Н 1.2.X/ ПО 1.2.X	У 1.2.X	З 1.2.X
ПК 2.1	Н 2.1.01/ ПО 2.1.01	У 2.1.01	З 2.1.01
	Н 2.1.02/ ПО 2.1.01	У 2.1.02	З 2.1.02
	Н 2.1.X/ ПО 2.1.X	У 2.1.X	З 2.1.X
ПК X.X	Н X.X.01/ ПО X.X.01	У X.X.01	З X.X.01
	Н X.X.02/ ПО X.X.02	У X.X.02	З X.X.02
	Н X.X.X/ ПО X.X.X	У X.X.X	З X.X.X

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

<b>Общие компетенции (ОК)</b>	<b>Умения общие (Уо)</b>	<b>Знания общие (Зо)</b>
ОК 01	Уо.01.01	Зо.01.01
	Уо.01.02	Зо.01.02
ОК 02	Уо.02.01	Зо.02.01
	Уо.02.02	Зо.02.02
ОК 03	Уо.03.01	Зо.03.01
	Уо.03.02	Зо.03.02
ОК 04	Уо.04.01	Зо.04.01
	Уо.04.02	Зо.04.02
ОК 05	Уо.05.01	Зо.05.01
	Уо.05.02	Зо.05.02
ОК 06	Уо.06.01	Зо.06.01
	Уо.06.02	Зо.06.02
ОК 07	Уо.07.01	Зо.07.01
	Уо.07.02	Зо.07.02
ОК 08	Уо.08.01	Зо.08.01



	Yo.08.02	3o.08.02
OK 09	Yo.09.01	3o.09.01
	Yo.09.02	3o.09.02

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ  
ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»**

**Обязательный профессиональный блок**

*(год начала подготовки 2022)*

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 2</b>	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей
<b>ПК 2.1</b>	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
<b>ПК 2.2</b>	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
<b>ПК 2.3</b>	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
<b>ПК 2.4</b>	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
<b>ПК 2.5</b>	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Владеть навыками</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;</li> <li>- модернизации схем электрических устройств подстанций;</li> <li>- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</li> <li>- обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;</li> </ul>
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;</li> <li>- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</li> <li>- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;</li> <li>- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</li> <li>- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;</li> <li>- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;</li> <li>- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</li> <li>- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</li> <li>- оформлять отчеты о проделанной работе;</li> </ul>
<b>Знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство оборудования электроустановок;</li> <li>- условные графические обозначения элементов электрических схем;</li> <li>- логику построения схем,</li> <li>- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;</li> <li>- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;</li> <li>- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;</li> <li>- эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;</li> <li>- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения;</li> </ul>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 402

в том числе в форме практической подготовки 276

Из них на освоение МДК 324

в том числе самостоятельная работа 4

практики, в том числе учебная 36

производственная 36

Промежуточная аттестация 18.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК				Практики		
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа			Промежуточная аттестация
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	144	52	<b>144</b>	52	20	2	4	<b>X</b>	<b>X</b>
ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	82	52	<b>78</b>	52	20	2	4	<b>X</b>	<b>X</b>
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	98	60	<b>X</b>	60			4	<b>X</b>	<b>X</b>
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК0 4, ОК 05, ОК 07, ОК 09	УП.02 Учебная практика (электромонтажная)	36	36						<b>36</b>	

ПК 2.1 – ПК2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	36	36							<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>	-			6				
	<b>Всего:</b>	<b>402</b>	<b>236</b>	<b>222</b>	<b>164</b>	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>36</b>



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций</b>		<b>140</b>		
<b>Раздел 1. Электрические схемы электрических подстанций.</b>		<b>66</b>		
<b>Тема 1.1 Оборудование электрических трансформаторных подстанций</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>		
	1. Общие сведения об оборудовании электрических подстанций	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 ПО 2.2.01 ПО 2.3.01
	2. Назначение, типы, устройство и принцип действия защитно-коммутационных аппаратов напряжением выше 1000 В	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	ПО 2.5.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01
	3. Устройство и принцип действия силовых трансформаторов, преобразователей электрической энергии	4	ОК 07 ОК 09	У 2.3.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03
	4. Назначение, типы, устройство и принцип действия защитно-коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В	4		3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.3.01
	5. Устройство и принцип действия измерительных трансформаторов тока и напряжения.	4		3 2.5.01 3 2.5.02 Уо.01.01- Уо.01.07
	6. Назначение, типы, устройство и принцип действия шин, изоляторов, реакторов, статических компенсаторов	4		3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>14</b>	3о.02.01 -
<b>Практическая работа №1.</b> Расчет рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок.		<b>6</b>	3о.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02	

	<i>Практическая работа №2.</i> Выбор и проверка элементов оборудования подстанций в рабочих и аварийных режимах	8		3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.07.02 3о.07.01 Уо.09.01- Уо.09.04 3о.09.01 - 3о.09.02
<b>Тема 1.2</b> <b>Оборудование</b> <b>распределительных</b> <b>подстанций и</b> <b>устройств</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		ПО 2.1.01 ПО 2.1.02
	1.Распределительные устройства напряжением выше 1000 В	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 0 9	ПО 2.2.01 ПО 2.3.01 ПО 2.5.01
	2.Распределительные устройства напряжением до 1000 В.	2		У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03
<b>Тема 1.3</b> <b>Электрические схемы</b> <b>подстанций</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>		3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.3.01 3 2.5.01 3 2.5.02
	1.Условные графические обозначения элементов электрических схем	2		Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07
	2. Логика построения схем, типовые схемные решения	2		3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02
	3.Главные схемы подстанций	4		3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.07.02 3о.07.01
	4.Принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		
	<i>Практическая работа №3.</i> Разработка электрических схем устройств электрических подстанций	8		
	<i>Практическая работа №4.</i> Модернизация принципиальных схем при замене приборов аппаратуры распределительных устройств	6		

				Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02
<b>Раздел 2. Обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии</b>		<b>14</b>		
<b>Тема 2.1 Организация технического обслуживания электрооборудования подстанций</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 07 ОК0 9	ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 ПО 2.2.01 ПО 2.3.01 ПО 2.5.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.2.01 З 2.3.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.07.02 Зо.07.01 Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02
	1. Организация технического обслуживания оборудования подстанций. Основные положения правил технической эксплуатации электроустановок	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<i>Практическая работа №5.</i> Составление плана выполнения работ по обслуживанию трансформаторов.	2		
	<i>Практическая работа №6.</i> Составление плана выполнения работ по обслуживанию преобразователей электрической энергии.	2		
<b>Тема 2.2 Техническое обслуживание оборудования трансформаторных подстанций</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Виды работ и технология обслуживания трансформаторов	2		
	2. Виды работ и технология обслуживания преобразователей	2		
	3.Виды работ и технология обслуживания защитно-коммутационных аппаратов напряжением выше 1000 В	2		
	4.Виды работ и технология обслуживания защитно-коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В	2		

<b>Раздел 3. Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 3.1. Техническое обслуживание распределительных подстанций и устройств</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 07 ОК0 9	ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 ПО 2.2.01 ПО 2.3.01 ПО 2.5.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.2.01 З 2.3.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.07.02 Зо.07.01 Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02
	1. Виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств и измерительных трансформаторов	4		
	2. Виды и технологии работ по обслуживанию оборудования комплектных распределительных устройств	4		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<i>Практическая работа №7.</i> Составление плана проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок	4		
<b>Раздел 4. Технологическая и отчетная документация на подстанциях</b>		<b>26</b>		
<b>Тема 4.1. Нормативная, техническая документация и инструкции</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>		
	1. Виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения	2		
	2. Состав технической и исполнительной документации на подстанции. Проектно-техническая документация.	2		
	3. Оперативная документация. Журналы и бланки. Объем и назначение отдельных журналов и форм. Сроки пересмотра документации	4		
	4. Списки работников, инструкции по эксплуатации оборудования и должностные инструкции.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>16</b>		
<i>Практическая работа №8.</i> Составление списка нормативной и технической документации на подстанции	2			

	<b>Практическая работа №9.</b> Составление технологических карт по проведению очередных осмотров электрооборудования подстанций	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5	ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 ПО 2.2.01 ПО 2.3.01
	<b>Практическая работа №10.</b> Составление графика дежурств при различных методах обслуживания электроустановок	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07	ПО 2.5.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.3.01
	<b>Практическая работа №11.</b> Составление инструкций по техническому обслуживанию электрооборудования подстанций	4	ОК 09	У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03
	<b>Практическая работа №12.</b> Заполнение ведомости на хранение электрооборудования	2		З 2.2.01 З 2.3.01 З 2.5.01 З 2.5.02
	<b>Практическая работа №13.</b> Составление и оформление отчетов о проделанной работе по проведению планового осмотра электрооборудования	2		Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 02.01</b> 1. Подготовка доклада по темам раздела 2. Подготовка материала к курсовому проекту		2		Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> 1. Устройство и техническое обслуживание электрической трансформаторной подстанции объекта 2. Устройство и техническое обслуживание электрической распределительной подстанции объекта		20		Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.07.02 Зо.07.01 Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом:</b> 1. Планирование выполнения курсового проекта; 2. Определение задач работы; 3. Проведение предпроектного исследования. 4. Работа с технической и справочной литературой. 5. Проведение необходимых расчетов. 6. Выполнение чертежей. 7. Оформление пояснительной записки.		*		

<b>МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения</b>		<b>78</b>	
<b>Раздел 1. Электрические схемы электрических сетей</b>		<b>30</b>	ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5
<b>Тема 1.1. Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей</b>	<b>Содержание:</b>	<b>14</b>	ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 ПО 2.4.01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>	ПО 2.5.01 У 2.1.01 У 2.1.02
	<i>Практическая работа №14.</i> Изучение структурные схемы передачи электроэнергии к потребителям.	2	У 2.1.02 У 2.4.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03
	<i>Практическая работа №15.</i> Изучение устройства и конструктивного исполнения сетей напряжением выше 1000 В.	2	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.4.01 3 2.5.01 3 2.5.02
	<i>Практическая работа №16.</i> Изучение устройства и конструктивного исполнения сетей напряжением до 1000	2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07
	<i>Практическая работа №17.</i> Расчеты рабочих и аварийных режимов электрических сетей и выбор основных элементов	8	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02
<b>Тема 1.2. Электрические схемы электрических сетей</b>	<b>Содержание:</b>	<b>16</b>	Зо.04.01 - Зо.04.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>16</b>	Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.07.02 Зо.07.01
	<i>Практическая работа №18.</i> Изучение условных графических обозначений элементов схем электрических сетей, видов схем и их назначение.	2	Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02
	<i>Практическая работа №19.</i> Изучение основных требования к схемам электрических сетей, схем внешних и внутренних электрических сетей	2	
	<i>Практическая работа №20.</i> Разработка электрических схем электрических сетей напряжением выше 1000В	6	
	<i>Практическая работа №21.</i> Разработка электрических схем электрических сетей напряжением до1000В	6	

<b>Раздел 2. Обслуживание воздушных и кабельных линий электроснабжения</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 2.1</b> <b>Техническое обслуживание воздушных линий электроснабжения</b>	<b>Содержание:</b>		ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 07 ОК0 9	ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 ПО 2.4.01 ПО 2.5.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.4.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.4.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.07.02 Зо.07.01 Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02
	1.Эксплуатационно-технические основы линий электропередачи.	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<i>Практическая работа №22.</i> Изучение видов и технологий работ по их обслуживанию воздушных линий выше 1000 В	<b>2</b>		
	<i>Практическая работа №23.</i> Изучение видов и технологий работ по их обслуживанию воздушных линий до 1000 В	<b>2</b>		
<b>Тема 2.2</b> <b>Техническое обслуживание кабельных линий электроснабжения</b>	<b>Содержание:</b>	<b>6</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>		
	<i>Практическая работа №24.</i> Изучение эксплуатационно-технических основ кабельных линий, видов и технологий работ по обслуживанию кабельных линий	<b>2</b>		
	<i>Практическая работа №25.</i> Способы контроля состояния воздушных и кабельных линий	<b>2</b>		
	<i>Практическая работа №26.</i> Организация и проведение работы по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий	<b>2</b>		
<b>Раздел 3. Разработка и оформление технологической и отчетной документации электрических сетей</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Нормативная, техническая документация и инструкции</b>	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	<i>Практическая работа №27.</i> Изучение основных положений правил технической эксплуатации электрических сетей, видов технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения при обслуживании электрических сетей.	<b>2</b>		
	<i>Практическая работа №28.</i> Составление списка нормативной и технической документации по обслуживанию электрических сетей	<b>4</b>		
	<i>Практическая работа №29.</i> Составление и оформление отчетов о проделанной работе по проведению планового осмотра электрических сетей	<b>6</b>		

<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 02.02</b>			
1. Подготовка доклада по темам раздела 2. Подготовка материала к курсовому проекту		<b>2</b>	
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>			
1. Устройство и техническое обслуживание воздушных линий 2. Устройство и техническое обслуживание кабельных линий		<b>20</b>	
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом:</b>			
1. Планирование выполнения курсового проекта; 2. Определение задач работы; 3. Проведение предпроектного исследования. 4. Работа с технической и справочной литературой. 5. Проведение необходимых расчетов. 6. Выполнение чертежей. 7. Оформление пояснительной записки.		<b>*</b>	
<b>МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения</b>		<b>94</b>	
<b>Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)</b>		<b>18</b>	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5
<b>Тема 1.1</b> <b>Назначение, функции, требования, предъявляемые к РЗ</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПО 2.2.01 ПО 2.3.01 ПО 2.5.01
	Назначение, функции, требования, предъявляемые к РЗ.	<b>2</b>	У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 3 2.2.01 3 2.3.01 3 2.5.01
<b>Тема 1.2</b> <b>Основные элементы РЗ</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	3 2.5.02 Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07
	1. Назначение, основные типы и принцип действия реле, применяемых в схемах РЗ. Трансформаторы тока и напряжения в цепях РЗ. Оперативный ток в схемах РЗ.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	



	<i>Практическая работа №30.</i> Изучение конструкции и технических данных реле, применяемых в схемах РЗ.	4		Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01-
	<i>Практическая работа №31.</i> Изучение принципа работы и конструкции трансформатора тока.	2		Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.07.02 Зо.07.01 Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02
	<i>Практическая работа №32.</i> Выбор и проверка трансформаторов тока и напряжения			
<b>Тема 1.3 Токовые защиты</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1.Максимальные токовые защиты. Токовые защиты нулевой последовательности. Дифференциальные и дистанционные защиты.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<i>Практическая работа №33.</i> Изучение однолинейной схемы МТЗ с независимой выдержкой времени	2		
	<i>Практическая работа №34.</i> Изучение схемы токовой отсечки линии с односторонним питанием	2		
<b>Раздел 2. Релейная защита отдельных элементов СЭС</b>		<b>10</b>		
<b>Тема 2.1 Релейная защита электрических сетей и оборудования</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 07 ОК0 9	ПО 2.2.01 ПО 2.3.01 ПО 2.5.01 У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 З 2.2.01 З 2.3.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07
	1.Защита кабельных и воздушных линий. Защита силовых трансформаторов. Защита высоковольтных электродвигателей. Защита от замыканий на землю в сетях с изолированной нейтралью.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>		
	<i>Практическая работа №35.</i> Изучение схемы защиты трансформатора напряжением 6...10/0,4 кВ	2		
	<i>Практическая работа №36.</i> Изучение схемы дифференциальной защиты трансформатора на переменном оперативном токе	2		
	<i>Практическая работа №37.</i> Изучение схемы защиты электродвигателя напряжением до 1 кВ.	2		

				3о.02.01 - 3о.02.03
	<i>Практическая работа №38.</i> Изучение принципиальной схемы защиты линии от междуфазных КЗ.	2		Уо.04.01- Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.07.02 3о.07.01 Уо.09.01- Уо.09.04 3о.09.01 - 3о.09.02
<b>Тема 2.2</b> <b>Расчет установок защит</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	<i>Практическая работа №39.</i> Методика расчёта установок защит. Расчет установок МТЗ и токовой отсечки. Выбор схемы соединения трансформаторов тока.	2		
<b>Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Устройства автоматики в СЭС</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 07 ОК0 9	ПО 2.2.01 ПО 2.3.01 ПО 2.5.01
	1. Назначение, виды и разновидности устройств автоматики в СЭС. Системы автоматического повторного включения (АПВ): назначение, виды, требования к АПВ. Современные средства РЗ и автоматики.	2		У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 З 2.2.01 З 2.3.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.07.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>		
	<i>Лабораторная работа №1.</i> Исследование действия максимальной токовой защиты (МТЗ+АПВ) с применением промышленного контроллера	2		
	<i>Практическая работа №40.</i> Изучение схемы АПВ ВЛ.	2		
	<i>Практическая работа №41.</i> Изучение назначения, требований и схемы автоматического ввода резерва (АВР).	2		
	<i>Практическая работа №42.</i> Изучение схемы двукратного АПВ	2		
	<i>Практическая работа №43.</i> Изучение схемы АЧР.	2		

				3о.07.01 Уо.09.01- Уо.09.04 3о.09.01 - 3о.09.02
<b>Раздел 4. Защита СЭС от перенапряжений</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 4.1 Перенапряжения и защита от перенапряжений.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 07 ОК0 9	ПО 2.2.01 ПО 2.3.01 ПО 2.5.01 У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 3 2.2.01 3 2.3.01 3 2.5.01 3 2.5.02 Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.07.02 3о.07.01 Уо.09.01- Уо.09.04 3о.09.01 - 3о.09.02
	1.Перенапряжения и защита от перенапряжений	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	<i>Практическая работа №44.</i> Расчет отклонений напряжения в системе электроснабжения	2		
<b>Тема 4.2 Молниезащита зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1.Молниезащита зданий и сооружений.	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	<i>Практическая работа №45.</i> Расчёт защитного заземления.	2		
<b>Раздел 5. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики</b>		<b>36</b>		
<b>Тема 5.1 Нормы приемосдаточных испытаний</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>		
	1.Наименьшее допустимое сопротивление изоляции аппаратов вторичных цепей и электропроводки до 1000 В. Испытание контакторов и автоматических выключателей. Проверка схем на нормальное функционирование. Обслуживание цепей оперативного тока. Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики.	2		
	2. Состав работ. Заполнение отчетной документации. Особенности технического обслуживания микропроцессорных комплексов релейной защиты	2		

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>20</b>		
	<i>Лабораторная работа №2.</i> Проверка действия максимальных, минимальных или независимых расцепителей автоматических выключателей	4	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 07 ОК0 9	ПО 2.2.01 ПО 2.3.01 ПО 2.5.01 У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 З 2.2.01 З 2.3.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.07.02 Зо.07.01 Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02
	<i>Лабораторная работа №3.</i> Проверка релейной аппаратуры	4		
	<i>Лабораторная работа №4.</i> Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока	4		
	<i>Лабораторная работа №5.</i> Испытание контакторов и автоматических выключателей многократными включениями и отключениями	4		
	<i>Лабораторная работа №6.</i> Составление технологической последовательности технического обслуживания защитной аппаратуры	2		
	<i>Практическая работа №46.</i> Проверка работы механической части электрооборудования на соответствие заводским и монтажным инструкциям	2		
<b>Тема 5.2</b> <b>Техническое обслуживание аппаратов управления, защиты и устройств автоматики</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<i>Практическая работа №47.</i> Повседневное обслуживание. Профилактические осмотры. Проверка контрольно-измерительных приборов и аппаратуры. Испытания и обслуживание магнитных пускателей, контакторов постоянного и переменного тока, реле.	2		
	<i>Практическая работа №48.</i> Изучение методов измерения сопротивления катушек постоянному току Измерение сопротивления катушек постоянному току.	2		
<b>Тема 6.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		

<b>Обслуживание автоматизированных систем управления</b>	1. Требования к выполнению работ по техническому обслуживанию аппаратуры автоматизированных систем управления. Виды и периодичность технического обслуживания аппаратуры автоматизированных систем управления.	2		
	2. Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации.	2		
	3. Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления. Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления	2		
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 02.03</b>				
1. Подготовка рефератов по темам: «Использование микропроцессорных контроллеров в РЗ и А» «Применение специализированного контроллера «Бреслер»» «Причины возникновения перенапряжений в СЭС»		2		
<b>УП 02 Учебная практика (электромонтажная)</b> <b>Виды работ</b> 1. Монтаж контактеров, пускателей, освещения с УЗО. 2. Монтаж низковольтного щита КТПН.		36	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 0 9	ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 ПО 2.2.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.2.01 Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.07.02 Зо.07.01

			Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02
<p><b>ПП 02 Производственная практика</b> (по профилю специальности)</p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1.Ознакомление с последовательностью и порядком проведения инструктажей на предприятии и в подразделениях.</p> <p>2.Совместные осмотры и ремонт оборудования с персоналом тяговых подстанций и специализированными бригадами ремонтно-ревизионного участка.</p> <p>3.Ознакомление с картами технологических процессов для безопасного выполнения работ в устройствах электроснабжения.</p> <p>4.Проверка работы и регулировка устройств блокировки и защиты электродвигателей, приводов выключателей, контакторов;</p> <p>5.Вывод в ремонт силового трансформатора, ревизия заземляющих устройств, кабельных и воздушных линий под наблюдением ответственного руководителя практики нпа производстве.</p> <p>6.Заполнение наряда-допуска по категории работ со снятием напряжения и заземлением на тяговых подстанциях.</p>	<b>36</b>	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 07 ОК0 9	ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 ПО 2.2.01 ПО 2.3.01 ПО 2.4.01 ПО 2.5.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.4.01 У 2.5.01 У 2.5.02 У 2.5.03 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.2.01 З 2.3.01 З 2.4.01 З 2.5.01 З 2.5.02 Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.07.02 Зо.07.01 Уо.09.01- Уо.09.04

			3о.09.01 - 3о.09.02
<b>Всего</b>	<b>384</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>		
<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>6</b>		
<b>Всего</b>	<b>402</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных лабораторий «Электрооборудования электрических подстанций» и «Энергосбережения, защиты объектов энергетики от перенапряжения», в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Мастерские «Монтажные», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/404906> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Безопасность работников систем электроснабжения в вопросах и ответах : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 175 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169698> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.;

3. Приказ Министерства транспорта РФ от 23.06.2022 № 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" — Текст : электронный // <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=1827> ;

4. Безопасное обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 173 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169695> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Эксплуатация оборудования подстанций и электрических сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 173 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169694> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный //



Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448733> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 26.12.2025) — Текст: электронный // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/).

8. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165707> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Макшанова, Я.Е. МДК 02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения : методическое пособие / Я. Е. Макшанова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 80 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1239/235829/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

10. Ройзен, О.Г. МДК 02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей : методическое пособие / О. Г. Ройзен. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 120 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1239/251396/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

11. Белая, С. Х. ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей МДК 02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения : методическое пособие / С. Х. Белая. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 112 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1239/251393/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

12. Шумакова, Л. С. ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей : методическое пособие / А. Е. Кочеткова, Л. С. Шумакова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 88 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1239/251389/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

**РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.	Знание условных графических обозначений элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; Выполнение практических работ Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизировать схемы электрических устройств подстанций	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей; Выполнение практических работ Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.	Знание устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; Выполнение практических работ Качество обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электропередачи.	Знание устройства оборудования электроустановок; эксплуатационно-технических основ линий электропередачи, видов и технологий работ по их обслуживанию; Выполнение практических работ Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	Знание основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения; Выполнение практических работ Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной	владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы

деятельности, применительно к различным контекстам.	осуществления профессиональной деятельности; использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; владение способами систематизации полученной информации.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	соблюдение норм публичной речи и регламента; создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; результативность работы при использовании информационных программ.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.

**Приложение 2.3**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ  
ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»**

**Обязательный профессиональный блок**

*(год начала подготовки 2022)*

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 3</b>	<b>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</b>
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.1.01 составления планов ремонта оборудования; Н.1.02 организации ремонтных работ оборудования электроустановок; Н.2.01 обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; Н.3.01 производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов; Н.4.01 расчета стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения; Н.5.01 анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
------------------	---

	Н.6.01 разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
Уметь	У.1.01 выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; У.1.02 контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи; У.2.01 устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования; У.3.01 выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту; У.4.01 составлять расчетные документы по ремонту оборудования; У.4.02 рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения; У.5.01 проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности; У.6.01. настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.
Знать	3.1.01 виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения; 3.2.01 методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения; 3.3.01 технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения; 3.4.01 методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации; 3.5.01 порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; 3.6.01 технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 288

в том числе в форме практической подготовки 186

Из них на освоение МДК 102

в том числе

практики, в том числе учебная 72

производственная 108

Промежуточная аттестация экзамен квалификационный 6

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ОК .01, ОК.02, ОК.05, ОК.09	<b>Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанции</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	6	X	X	X	X	X
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК .01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09	<b>Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>48</b>	42	X	X	X	<b>72</b>	<b>X</b>
ПК 3.1 , ПК 3.4 ОК .01, ОК.02, ОК.05, ОК.09	<b>Раздел 3. Оценка затрат на выполнение работ по ремонту устройств</b>	<b>10</b>		<b>10</b>		10		X	X	X
ПК 3.5 , ПК 3.6, ОК 01, ОК 02, ОК.04, ОК.05, ОК.09	<b>Раздел 4. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей</b>	<b>38</b>		38	<b>30</b>			X	X	X
ПК 3.1 – ПК 3.6 ОК 01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09	<b>Учебная практика (электромонтажная)</b>	<b>72</b>	72							
ПК 3.1 – ПК 3.6	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>108</b>	<b>108</b>							<b>108</b>



OK 01, OK.02, OK.04, OK.05, OK.09										
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>	<i>X</i>				<i>6</i>			
	<b><i>Всего:</i></b>	<b>288</b>	<b>228</b>	<b>102</b>	<b>78</b>	<b>10</b>	<b>X</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Организация и планирование ремонтных работ оборудования подстанции</b>		8/6	ПК 3.1, ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09	Н3.1.01-3.1.02/ У3.1.01-1.02/ 33.1.01
<b>МДК.03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения</b>		8/6		Уо01.01-01.07, Зо01.01-01.07, Уо02.01-02.07, Зо02.01-02.03, Уо05.01-05.02, Зо05.01-05.02, Уо09.01-09.02, Зо09.01-09.02,
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание</b>			
	Системы планово-предупредительного ремонта. Виды и причины износа электрооборудования. Ремонтные работы. Организация ремонтных работ.	2		

<b>Организация и планирование ремонта электрооборудования</b>	Оформление технической документации по выполнению ремонта. Составление годовых и месячных графиков на ремонт оборудования. Организация безопасных условий труда при ремонте и наладке устройств электроснабжения. Средства защиты.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	<b>1. Практическая работа «Составление графика производства ремонтных работ»</b>	2		
	<b>2. Практическая работа «Составление структурно-технологической схемы ремонтного цеха (участка)»</b>	2		
	<b>3. Практическая работа «Оформление технической документации по выполнению ремонта»</b>	2		
<b>Раздел 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения</b>		<b>116/72</b>	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК .01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09,	Н3.1.01- 3.1.02/ У3.1.01- 3.1.02/ 33.1.01, Н3.2.01, У3.2.01 33.2.01, Н3.3.01, У3.3.01, 33.3.01, Уо01.01- 01.07, Зо01.01- 01.07, Уо02.01- 02.07, Зо02.01- 02.03, Уо04.01- 04.02, Зо04.01- 04.02,
<b>МДК.03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения</b>		<b>44/42</b>		

				Уо05.01-05.02, Зо05.01-05.02, Уо09.01-09.02, Зо09.01-09.02,
Тема 2.1 Виды и сроки ремонтов оборудования	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Виды, объемы и сроки проведения ремонтов электрооборудования. Технологические карты и типовые нормы времени на ремонт оборудования. Виды и причины отказов электрооборудования. Методы контроля и устранения повреждений и отказов электрооборудования	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<b>4.</b> Практическая работа «Оформление оперативной, технической документации для работы на подстанции, воздушных линиях, контактной сети»	<b>2</b>		
	<b>5.</b> Практическая работа «Составление технологической карты на ремонт электрооборудования»	<b>2</b>		
Тема 2.2 Ремонт и наладка электрооборудования электрических подстанций	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>18</b>		
	<b>6.</b> Практическая работа «Ремонт силовых трансформаторов»	<b>2</b>		
	<b>7.</b> Практическая работа «Ремонт измерительных трансформаторов»	<b>2</b>		
	<b>8.</b> Практическая работа «Ремонт коммутационных аппаратов электрической подстанции»	<b>2</b>		
	<b>9.</b> Практическая работа «Ремонт и наладка устройства РЗ и А».	<b>2</b>		
	<b>10.</b> Практическая работа «Ремонт аккумуляторной батареи».	<b>2</b>		
<b>11.</b> Практическая работа « Испытания трансформаторов»	<b>2</b>			

	12. Практическая работа « Испытания коммутационных аппаратов электрической подстанции»	2		
	13. Практическая работа « Испытания устройства РЗ и А».	2		
	14. Практическая работа « Испытания аккумуляторной батареи».	2		
Тема 2.3 Ремонт и наладка устройств контактной сети и ВЛ ЛЭП	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>20</b>		
	15. Практическая работа « Обход с осмотром устройств контактной сети с составлением листа осмотра и заполнением оперативно - технической документации»	2		
	16. Практическая работа «Обход с осмотром воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ с составлением листа осмотра и заполнением оперативно – технической»	2		
	17. Практическая работа «Измерение габарита опор»	2		
	18. Практическая работа «Проверка состояния, регулировка и ремонт компенсирующего устройства»	2		
	19. Лабораторная работа «Измерение износа контактного провода ручным измерительным инструментом в соответствии с технико - нормировочной картой»	2		
	20. Лабораторная работа «Внутренний осмотр, текущий ремонт привода дистанционного управления УМП-II в соответствии с технико - нормировочной картой»	2		
	21. Лабораторная работа «Проверка состояния, регулировка и ремонт секционного изолятора в соответствии с технико - нормировочной картой»	2		
	22. Лабораторная работа «Проверка состояния, регулировка и ремонт секционного разъединителя со снятием напряжения в соответствии с технико - нормировочной картой»	2		
	23. Лабораторная работа «Проверка состояния, регулировка и ремонт ограничителя перенапряжений ОПН-3,3 кВ, со снятием напряжения в соответствии с технико - нормировочной картой»	2		
	24. Лабораторная работа «Проверка работы, текущий ремонт компенсирующего устройства контактной сети на железобетонных конических опорах в соответствии с технико - нормировочной картой»	2		
<b>Учебная практика раздела №2</b>				
<b>Виды работ</b>				

<p>1. Электросварочное оборудование и его размещение в электросварочной мастерской. Управление электросварочным агрегатом. Наплавка валиков и сварка пластин. Наплавка и сварка при различных положениях шва.</p> <p>2. Электромонтажные мастерские. Разделка и сращивание проводов. Монтаж проводов. Монтаж и разделка кабелей. Производство заземления. Паяние и лужение. Замена струны наклонной на фиксаторах прямых, обратных и обратных со стороны изолятора в соответствии с технико - нормировочной картой.</p>				
<p><b>Раздел 3. Оценка затрат на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</b></p>		12/10	ПК 3.1 , ПК 3.4 ОК .01, ОК.02, ОК.05, ОК.09,	Н3.1.01- 3.1.02/ У3.1.01-1.02/ 33.1.01, Н3.4.01,У3.4. 01,33.4.01 Уо01.01- 01.07, Зо01.01- 01.07, Уо02.01- 02.07, Зо02.01- 02.03, Уо05.01- 05.02, Зо05.01- 05.02, Уо09.01- 09.02, Зо09.01- 09.02,
<p><b>МДК.03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения</b></p>		12		
Тема 3.1 Технико-экономические расчёты по проведению планово-предупредительного ремонта	<p><b>Содержание</b></p> <p>Экономический механизм функционирования предприятия. Внешние и внутренние факторы организации производства. Структура и организация производства на предприятии. Задачи и формы организации процесса производства. Организация обслуживания производства. Определение трудоёмкости ремонтов, осмотров и</p>	2		

	обслуживания электрооборудования. Методы расчета численности ремонтного персонала. Фонд оплаты труда ремонтных рабочих. Затраты на обслуживание и ремонт электрооборудования Техничко-экономические показатели			
<b>Курсовой проект (обязательный)</b> <b>Тематика курсовых проектов</b> 1. Расчет технико-экономических показателей на выполнение работ по обслуживанию и ремонту электрооборудования		<b>10</b>		
<b>Раздел 4. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей</b>		<b>38/30</b>	ПК 3.5 , ПК 3.6, ОК .01, ОК.02,О К.04, ОК.05, ОК.09	НЗ.5.01,УЗ.5. 01,ЗЗ.5.01, НЗ.6.01,УЗ.6. 01,ЗЗ.6.01, Уо01.01- 01.07, Зо01.01- 01.07, Уо02.01- 02.07, Зо02.01- 02.03, Уо04.01- 04.02, Зо04.01- 04.02, Уо05.01- 05.02, Зо05.01- 05.02, Уо09.01- 09.02, Зо09.01- 09.02,
<b>МДК.03.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения</b>		<b>36/30</b>		
Тема 4.1 Приборы для наладочных работ	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	Приборы для проведения наладочных работ устройств электроснабжения, виды, устройство, порядок применения. Комбинированные измерительные	<b>2</b>		

	приборы. Приборы для измерения сопротивления. Измерительные клещи. Приборы для проверки устройств защитного отключения. Приборы для определения индикации токов утечки.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		
	25. Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка приборов контроля напряжения»	2		
	26. Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка приборов для измерения сопротивления изоляции»	2		
	27. Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка высоковольтной испытательной установки»	2		
	28. Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка устройств для определения места повреждения кабельной линии»	2		
	29. Практическая работа «Порядок применения приборов лаборатории испытания контактной сети»	2		
	30. Практическая работа «Изучение приборов для проверки механических параметров оборудования»	2		
	31. Практическая работа «Проверка электрических счётчиков»	2		
Тема 4.2 Современные методы диагностики систем электроснабжения	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	Инфракрасные камеры. Термографы. Портативные термографические системы. Тепловизоры. Тепловизионные системы для ведения энергоаудита. Пирометры: портативные, стационарные, цифровые, инфракрасные. Выбор и применение пирометров. Термометры: портативные, переносные, инфракрасные. Измерители частичных разрядов. Кабельные локаторы. Измерители вибрации. Методы диагностирования электрооборудования: хроматографический анализ масла; вибродиагностики. Метод контроля степени полимеризации изоляции. Метод контроля фурановых соединений в масле. Метод контроля диэлектрических характеристик изоляции.	2		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		
	32. Практическая работа «Определение электрической прочности трансформаторного масла»	2		
	33. Практическая работа «Хроматографический анализ трансформаторного масла»	2		
	34. Практическая работа «Диагностирование электрооборудования методом вибродиагностики»	2		



	35. Практическая работа «Диагностика состояния кабельных линий»	2		
	36. Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка приборов для тепловизионного обследования устройств электроснабжения»	2		
	37. Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка приборов лазерной системы диагностики контактного провода»	2		
	38. Практическая работа «Порядок применения, настройка, регулировка аэродианности воздушных линий электропередач»	2		
Тема 4.3 Оценка технического состояния устройств и приборов	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Общие сведения о проверке электроизмерительных приборов. Проверка работоспособности устройств и приборов, их оценка. Оформление технической документации при проверке и ремонте приборов и приспособлений для наладочных работ	2		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	39. Практическая работа Проверка исправности электроизмерительных приборов	2		
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №</b>				
1. Проверка работоспособности устройств и приборов, их оценка. Документация для передачи устройств в ремонтные организации		2		
<b>Производственная практика (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</b>				
<b>Виды работ</b>				
1. Изучение структуры оперативного и административного управления дистанцией электроснабжения. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасных условий труда при ремонте. 2. Выполнение работ по ремонту электрооборудования. Расследование при отказе оборудования и заполнение акта. Технологические карты и типовые нормы времени на ремонт оборудования 3. Выполнение текущего ремонта контактной подвески. Выполнение текущего ремонта воздушной стрелки. Выполнение текущего ремонта рогового разрядника. Выполнение текущего ремонта железобетонной опоры ВЛ. 4. Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением до 1000 В. Выполнение текущего ремонта кабельной линии напряжением до 1000 В. Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением выше 1000 В. Выполнение текущего ремонта кабельных линий напряжением выше 1000 В. Составление дефектной ведомости и сметы на капитальный ремонт воздушной линии передачи 5. Применение установок для наладки в ЛЭП. Стационарные и переносные установки для наладочных работ на линиях электропередач		<b>108</b>	ПК 3.1 – ПК 3.6 ОК .01, ОК.02,  ОК.04, ОК.05, ОК.09	

6. Применение приборов в дистанции электроснабжения. Приборы для текущего ремонта воздушных и кабельных линий. Приборы тепловизионного контроля. Приборы и методы определения тепловых режимов кабелей и проводов. И др.			
Всего:	<b>282</b>		
лекционного материала	<b>12</b>		
практических занятий	<b>66</b>		
лабораторных работ	<b>12</b>		
самостоятельная работа	<b>2</b>		
курсовой проект	<b>10</b>		
учебная практика	<b>72</b>		
производственная практика	<b>108</b>		
Квалификационный экзамен по модулю	<b>6</b>		
<b>Всего</b>	<b>288</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

**Лаборатории** «Электрических подстанций», «Технического обслуживания электрических установок», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

**Мастерские** Электромонтажные, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

**Полигон** технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения

**Оснащенные базы практики** в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Эксплуатация оборудования подстанций и электрических сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 173 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169694> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пышкин, А. А. Электроснабжение железных дорог : учебное пособие / А. А. Пышкин. — Екатеринбург : , 2016. — 373 с. — ISBN 978-5-94614-346-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121370> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]: утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 16.02.2021г. №301/р, М.: Трансэнерго - филиал ОАО «РЖД», 2021 - [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_380854/4bfd237beb4260cc1d0fba15d8ac146921ccd14f/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_380854/4bfd237beb4260cc1d0fba15d8ac146921ccd14f/);

4. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД». [Электронный ресурс]: утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 13.06.2017 № 1105/р -, 2019. <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=700088#wsYtEcUAhYk4atnY>

5. Вдовиченко, В. В. Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Курсовое проектирование : учебное пособие для спо / В. В. Вдовиченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 56 с. — ISBN 978-5-507-49880-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434072> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Правила по охране труда при работе на высоте: утв. приказом от 28.03.2021 № 782н / Министерство Труда и социальной защиты Российской Федерации, [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_371453/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371453/);

7. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165707> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Малевич, Е.А. Методическое пособие по выполнению курсового проекта по теме «Расчет технико-экономических показателей на выполнение работ по обслуживанию и ремонту электрооборудования» МДК 03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения : методическое пособие / Е. А. Малевич. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 60 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1239/280114/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

9. Мельникова, С.Ю. Методическое пособие по проведению практических занятий МДК 03.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения : методическое пособие / С. Ю. Мельникова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 76 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1239/261999/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность выполнения профилактических работ;</li> <li>- правильное составление календарных графиков выполнения работ;</li> <li>- обоснование периодичности выполнения работ;</li> <li>- правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ;</li> <li>- быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений;</li> <li>- правильность оформления и заполнения ремонтной документации;</li> <li>- поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно технической документацией.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных работ;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК;</li> <li>- тестирование On-Line</li> </ul> <p>- Промежуточная и итоговая аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля;</li> <li>- защиты курсовой работы (проекта);</li> <li>- комплексного экзамена по междисциплинарным курсам;</li> <li>- экзамена - (квалификационного) по профессиональному модулю.</li> </ul> <p>Экспертная оценка оформленной документации</p>
ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность планирования профилактических работ;</li> <li>- грамотное составление план - графиков профилактических работ;</li> <li>- качественное заполнение нормативно-технической документации;</li> <li>- порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями;</li> <li>- правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования;</li> <li>- осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка оформленной документации</p>
ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок проведения текущего и капитального ремонтов трансформаторов, электрических машин, коммутационных аппаратов, распределительных устройств, электрооборудования и</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты лабораторных работ;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> </ul>

	электрических аппаратов электрических подстанций и сетей.	- контрольных работ по темам МДК; - тестирование On-Line
ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	- точность и своевременность составления прогноза (анализа) материальных, финансовых и трудовых ресурсов для проведения ремонтных работ; - точность расчёта капитальных вложений в развитие производственной базы ремонта.	- Промежуточная и итоговая аттестация в форме: - зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; - защиты курсовой работы (проекта); - комплексного экзамена по междисциплинарным курсам; - экзамена - (квалификационного) по профессиональному модулю.
ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	- правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента	Экспертная оценка оформленной документации
ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	- соблюдение технологической последовательности ремонта устройств и приборов для ремонта и наладки электрооборудования электроустановок и сетей; - оперативное составление перечня операций для проведения ремонта электрооборудования подстанций и сетей; - быстрота выполнения настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; - использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; - выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; - анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; - владение способами систематизации полученной информации.	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах

<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>- постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм публичной речи и регламента;</li> <li>- создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</li> </ul>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>- результативность работы при использовании информационных программ</li> <li>- изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</li> <li>- владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности</li> </ul>	

\*Для сведения

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ПООП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основа ПК=Н+У+З

<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	<b>Навыки (Н)/практический опыт (ПО)</b>	<b>Умения (У)</b>	<b>Знания (З)</b>
ПК 1.1	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01	У 1.1.01	З 1.1.01
	Н 1.1.02/ ПО 1.1.02	У 1.1.02	З 1.1.02
	Н 1.1.X/ ПО 1.1.X	У 1.1.X	З 1.1.X
ПК 1.2	Н 1.2.01/ ПО 1.2.01	У 1.2.01	З 1.2.01
	Н 1.2.02/ ПО 1.2.01	У 1.2.02	З 1.2.02
	Н 1.2.X/ ПО 1.2.X	У 1.2.X	З 1.2.X
ПК 2.1	Н 2.1.01/ ПО 2.1.01	У 2.1.01	З 2.1.01
	Н 2.1.02/ ПО 2.1.01	У 2.1.02	З 2.1.02
	Н 2.1.X/ ПО 2.1.X	У 2.1.X	З 2.1.X
ПК X.X	Н X.X.01/ ПО X.X.01	У X.X.01	З X.X.01
	Н X.X.02/ ПО X.X.02	У X.X.02	З X.X.02
	Н X.X.X/ ПО X.X.X	У X.X.X	З X.X.X

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

<b>Общие компетенции (ОК)</b>	<b>Умения общие (Уо)</b>	<b>Знания общие (Зо)</b>
ОК 01	Уо.01.01	Зо.01.01
	Уо.01.02	Зо.01.02
ОК 02	Уо.02.01	Зо.02.01
	Уо.02.02	Зо.02.02
ОК 03	Уо.03.01	Зо.03.01
	Уо.03.02	Зо.03.02
ОК 04	Уо.04.01	Зо.04.01
	Уо.04.02	Зо.04.02
ОК 05	Уо.05.01	Зо.05.01
	Уо.05.02	Зо.05.02
ОК 06	Уо.06.01	Зо.06.01
	Уо.06.02	Зо.06.02
ОК 07	Уо.07.01	Зо.07.01
	Уо.07.02	Зо.07.02
ОК 08	Уо.08.01	Зо.08.01
	Уо.08.02	Зо.08.02
ОК 09	Уо.09.01	Зо.09.01
	Уо.09.02	Зо.09.02



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ  
И СЕТЕЙ**

**Обязательный профессиональный блок**

*(год начала подготовки 2022)*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.04 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

##### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	ПО 4.01 подготовке рабочих мест для безопасного производства работ; ПО 4.02 оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;
---------------------------	---

уметь	У 4.01 обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; У 4.02 заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; У 4.03 выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;
знать	З 4.01 правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях; З 4.02 перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

## 1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов - 168

в том числе в форме практической подготовки – 128 часов\_

Из них на освоение МДК – 94 часа

практики, в том числе учебная - 36 часов\_

производственная - 32 часа\_\_

Промежуточная аттестация \_\_\_6 часов\_\_\_\_\_.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.04

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторные работы и практические занятия,	Курсовая работа (проект),	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, 4.2 ОК 1,2,4,5,7,9	Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.	94	94	94	60	-	-	-	-	-
ПК 4.1, 4.2 ОК 1,2,4,5,7,9	Учебная практика	36	36	-	-	-	-	-	36	-
ПК 4.1, 4.2 ОК 1,2,4,5,7,9	Производственная практика	32	32	-	-	-	-	-	-	32
	Промежуточная аттестация	6	-	6	-	-	-	-	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>168</b>	<b>162</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>32</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч. в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2	3	4	5	
<b>Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</b>		<b>162/96</b>			
<b>МДК 04.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения</b>		<b>94/60</b>			
<b>Тема 1.1. Общие сведения по обеспечению безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте электроустановок</b>	<b>Содержание</b>		<b>12/6</b>		
	1.	Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети. Лица, ответственные за безопасное проведение работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения, их права и обязанности	6	ПК 4.1 ОК 1,4,7,9	ПО 4.1.01, У 4.1.01, З 4.1.01, Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.01.05, Зо.01.05, Уо.01.06, Зо.01.06, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.07.01, Зо.07.01,
	2.	Категории работ. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Организация рабочего места			
	3.	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.			
<b>В том числе практических занятий</b>		<b>6</b>			

	1.	Определение зон ответственности электротехнического персонала по кругу своих обязанностей	2		Уо.09.01, Зо.09.01,
	2	Выбор необходимых технических средств обеспечения электробезопасности при работе в электроустановке	2		
	3	Выбор способа защиты от прямого и косвенного прикосновения	2		
<b>Тема 1.2. Организация безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения</b>	<b>Содержание</b>		<b>20/12</b>		
	1	Организация работ в электроустановках по наряду - на подстанциях; - на линиях электропередач.	<b>8</b>	ПК 4.1 ОК 1,4,7,9	ПО 4.1.01, У 4.1.01, З 4.1.01, Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.01.05, Зо.01.05, Уо.01.06, Зо.01.06, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.07.01, Зо.07.01, Уо.09.01, Зо.09.01,
	2	Организация работ по распоряжению. - оформление распоряжения. - объем работ по распоряжению			
	3	Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню.			
	4	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Меры защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях			
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>12</b>		
	1	Выполнение технических мероприятий при выводе в ремонт выключателя фидера контактной сети без перерыва питания	4		
	2	Выполнение технических мероприятий при выводе в ремонт силового трансформатора тяговой подстанции	4		
	3	Выполнение технических мероприятий при работах со снятием напряжения на контактной сети на станции	2		
	4	Выполнение технических мероприятий при работах со снятием напряжения на контактной сети на перегоне	2		
<b>Содержание</b>		<b>8/4</b>			

<b>Тема 1.3. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте линии электропередач</b>	1	Обеспечение безопасности производства работ на кабельных линиях электропередачи до и выше 1000 В при: - земляных работах на кабельных линиях; - раскатке и прокладке кабелей; - монтаже кабельных муфт.	4	ПК 4.1 ОК 1,4,7,9	ПО 4.1.01, У 4.1.01, З 4.1.01, Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.01.05, Зо.01.05, Уо.01.06, Зо.01.06, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.07.01, Зо.07.01, Уо.09.01, Зо.09.01,
	2	Обеспечение безопасности производства работ на воздушных линиях электропередачи до и выше 1000 В: - на опорах воздушных линий электропередачи; - при совместной подвеске нескольких линий, на вводах в здания; - на воздушных линиях электропередачи без снятия напряжения.			
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>4</b>		
	1	Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на воздушной линии электропередачи	2		
	2	Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на кабельной линии электропередачи	2		
<b>Тема 1.4 Обеспечение безопасности производства работ на контактной сети</b>	<b>Содержание</b>		<b>14/8</b>	ПК 4.1 ОК 1,4,7,9	ПО 4.1.01, У 4.1.01, З 4.1.01, Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.01.05, Зо.01.05, Уо.01.06, Зо.01.06, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.07.01, Зо.07.01, Уо.09.01, Зо.09.01,
	1	Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях	6		
	2	Особенности выполнения организационных мероприятий, обеспечивающие безопасность работающих на контактной сети			
	3	Безопасность выполнения работ на проводах ВЛ, проходящих по опорам контактной сети			
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>8</b>		
	1	Выполнение организационных и технических мероприятий при работах на контактной сети со снятием напряжения и заземлением.	2		
2	Отработка применения специальных мер безопасности при выполнении работ под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением	2			



	3	Отработка действий, обеспечивающих безопасное производство работ с изолирующих съемных вышек и изолирующих навесных стеклопластиковых лестниц ЛИН-7	2		
	4	Отработка действий, обеспечивающих безопасное производство работ с изолирующих и заземленных рабочих площадок автодрезин и автомотрис	2		
<b>Тема 1.5. Защитные средства, применяемые в электроустановках.</b>	<b>Содержание</b>		<b>10/8</b>		
	1.	Классификация защитных средств, применяемых при выполнении работ на тяговых подстанциях и контактной сети. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения. Заземляющие устройства электроустановок до 1000 В. Заземляющие устройства электроустановок выше 1000 В.	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1,2,7,9	ПО 4.1.01, У 4.1.01, У 4.2.01, З 4.1.01, Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.01.05, Зо.01.05, Уо.01.06, Зо.01.06, Уо.02.01, Уо.02.02, Зо.02.01 Уо.07.01, Зо.07.01, Уо.09.01, Зо.09.01,
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>8</b>		
	1	Использование защитных средств при выполнении работ на тяговых подстанциях; нормы и сроки их испытаний.	2		
	2	Использование защитных средств при выполнении работ на контактной сети; нормы и сроки их испытаний.	2		
	3	Расчет защитного заземления электроустановки	2		
	4	Измерение заземляющего устройства электроустановки	2		
<b>Содержание</b>		<b>10/8</b>			
<b>Тема 1.6. Документация по охране труда и электробезопасности</b>	1.	Перечень документов для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи, порядок и правила их оформления: - наряд - допуск формы ЭУ-44; - наряд – допуск формы ЭУ-115; - распоряжения; - оперативный журнал электроустановки; - журнал учета и содержания средств защиты; - журнал испытания средств защиты и протокол испытания средств защиты	2	ПК 4.2 ОК 1,2,9	ПО 4.2.01, У 4.2.01, З 4.2.01, Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.01.05, Зо.01.05, Уо.01.06, Зо.01.06,

	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>8</b>		Уо.02.01, Уо.02.02, Зо.02.01 Уо.09.01, Зо.09.01,
	1	Оформление наряда-допуска формы ЭУ-44 для работы в электроустановке	4		
	2	Оформление наряда- допуска ЭУ-115 для работы на контактной сети	4		
<b>Тема 1.7. Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети</b>	<b>Содержание</b>		<b>12/10</b>		
	1.	Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети: - с изолирующих съёмных вышек на перегоне; - с изолирующих съёмных вышек на станции; - при выполнении работ на контактной сети с дрезины, автотрисы; - при выполнении работ на воздушных линиях, проходящих по опорам контактной сети	<b>2</b>	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1,4,5,7,9	ПО 4.1.01, У 4.1.01, 3 4.1.01, У 4.2.01, 3 4.2.01, Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.01.05, Зо.01.05, Уо.01.06, Зо.01.06, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.05.01, Зо.05.02, Уо.07.01, Зо.07.01, Уо.09.01, Зо.09.01,
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>10</b>		
	1	Отработка действий по обеспечению безопасности движения поездов при выполнении работ с изолирующих съёмных вышек на перегоне.	2		
	2	Оформление заявок на выдачу предупреждений поездам при выполнении работ на к/сети.	2		
	3	Отработка действий по обеспечению безопасности движения поездов при выполнении работ с изолирующих съёмных вышек на станции	2		
	4	Отработка действий по обеспечению безопасности движения поездов при выполнении работ с дрезины, автотрисы	2		
	5	Отработка действий по обеспечению безопасности движения поездов при выполнении работ на воздушных линиях, проходящих по опорам контактной сети	2		
<b>В том числе практических занятий</b>		<b>4</b>			
<b>Тема 1.8. Оказания помощи пострадавшему от электротока</b>	<b>Содержание</b>		<b>6/4</b>		
	1.	Освобождения пострадавшего от действия электротока. Оказания первой помощи пострадавшему	<b>2</b>	ПК 4.1 ОК 1,4	ПО 4.1.01, У 4.1.01, 3 4.1.01,
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>4</b>		

	1	Отработка приемов освобождения пострадавшего от действия электротока	2		Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.01.05, Зо.01.05, Уо.01.06, Зо.01.06, Уо.04.01, Зо.04.01
	2	Отработка реанимационных мероприятий с пострадавшим при поражении его электрическим током	2		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b>					
1. Самостоятельное изучение дополнительного материала с использованием учебной и технической литературы (печатных или электронных изданий). Проработка материала конспекта. Подготовка доклада по темам раздела			2		
<b>Учебная практика. Виды работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получение навыков пользования средствами защиты;</li> <li>2. Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях;</li> <li>3. Применение защитных средств при выполнении работ на тяговых подстанциях и линиях электропередачи;</li> <li>4. Вывод в ремонт выключателя фидера контактной сети без перерыва питания;</li> <li>5. Вывод в ремонт силового трансформатора тяговой подстанции;</li> <li>6. Выполнение работ со снятием напряжения на контактной сети на станции;</li> <li>7. Выполнение работ со снятием напряжения на контактной сети на перегоне;</li> <li>8. Подготовка рабочего места на воздушной линии электропередачи;</li> <li>9. Подготовка рабочего места на кабельной линии электропередачи;</li> <li>10. Ограждение работ с изолирующих съёмных вышек на станции и перегоне;</li> <li>11. Освобождение пострадавшего от действия электротока;</li> <li>12. Оказание помощи пострадавшему от электротока.</li> </ol>			<b>36/36</b>	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1,4,5,7,9	ПО 4.1.01, ПО 4.2.01, У 4.1.01, З 4.1.01, У 4.2.01, З 4.2.01, Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.01.05, Зо.01.05, Уо.01.06, Зо.01.06, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.05.01, Зо.05.02, Уо.07.01, Зо.07.01, Уо.09.01, Зо.09.01,
<b>Производственная практика итоговая (по модулю). Виды работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с последовательностью и порядком проведения инструктажей на предприятии и в подразделениях.</li> </ol>				ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1,4,5,7,9	ПО 4.1.01, ПО 4.2.01, У 4.1.01, З 4.1.01,

<p>2. Совместные осмотры и ремонт оборудования с персоналом тяговых подстанций и специализированными бригадами ремонтно-ревизионного цеха.</p> <p>3. Ознакомление с картами технологических процессов для безопасного выполнения работ в устройствах электроснабжения.</p> <p>4. Проверка работы и регулировка устройств блокировки и защиты электродвигателей, приводов выключателей, контакторов;</p> <p>5. Вывод в ремонт силового трансформатора, выключателя фидера контактной сети, разъединителей, ревизия заземляющих устройств, кабельных и воздушных линий.</p> <p>6. Участие в ревизионных работах на устройствах контактной сети с изолирующей съёмной вышки.</p> <p>7. Заполнение наряда-допуска по категории работ со снятием напряжения и заземлением на тяговых подстанциях и контактной сети.</p>	<b>32/32</b>		<p>У 4.2.01, З 4.2.01, Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.01.05, Зо.01.05, Уо.01.06, Зо.01.06, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.05.01, Зо.05.02, Уо.07.01, Зо.07.01, Уо.09.01, Зо.09.01,</p>
<b>Всего</b>	<b>162</b>		
<b>Квалификационный экзамен по модулю</b>	<b>6</b>		
<b>Всего</b>	<b>168</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной «Лаборатории электроснабжения» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448733> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/404906> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Меры безопасности при работах на оборудовании электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 315 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169691> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Борисова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум / Н. В. Борисова, Е. В. Бычкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-48880-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/365855> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н (ред. от 29.04.2022) "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61957), [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_372952/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372952/);

6. Приказ Минэнерго России от 04.10.2022 N 1070 (ред. от 09.12.2025) "Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. N 757, от 12 июля

2018 г. N 548" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2022 N 71384), [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_433519/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_433519/);

7. Приказ Минэнерго России от 12.08.2022 N 811 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.10.2022 N 70433), [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_428583/ee6c717d59f7ca59b7457f1563f2cbd5d306f5c4/#dst100020](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_428583/ee6c717d59f7ca59b7457f1563f2cbd5d306f5c4/#dst100020)

8. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165707> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Белая, С. Х. МДК 04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей : методическое пособие / С. Х. Белая. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 84 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1239/251392/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение основных требований к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала;</li> <li>- выполнение ремонта электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;</li> <li>- проведение различных видов инструктажа по технике безопасности;</li> <li>- оформление документации для организации работ в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;</li> <li>- обеспечение безопасных условий труда при аварийных работах;</li> <li>- организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности;</li> <li>- обеспечение безопасных условий работ на железных дорогах переменного тока 27,5 кВ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, а также в ходе выполнения работ по производственной практике;</li> <li>- экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе проведения практических занятий;</li> <li>- выполнение индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций и т.п.);</li> <li>- дифференцированный зачет по учебной и производственной практикам;</li> <li>- дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу;</li> <li>- экзамен по профессиональному модулю.</li> </ul>
<p>ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление оперативных журналов;</li> <li>- оформление заявок, приказов и уведомлений на производство работ различных категорий;</li> <li>- оформление наряда – допуска</li> </ul>	<p>профессиональному модулю.</p>

<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</li> <li>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения различных видов работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях;</li> <li>- в ходе выполнения индивидуальных и коллективных заданий (рефератов, презентаций и т.п.);</li> <li>- в ходе выполнения работ по учебной и производственной практике;</li> <li>- в ходе экзамена по профессиональному модулю</li> </ul>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</li> <li>– анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>– владение способами систематизации полученной информации.</li> </ul>	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>– постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	



<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение норм публичной речи и регламента;</li> <li>– создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</li> </ul>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;</li> <li>– осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;</li> <li>– владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</li> </ul>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>– результативность работы при использовании информационных программ. изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</li> <li>– владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМд.06 «Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту  
воздушных линий электропередачи,3 разряд»

для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**ДПБ2 Дополнительный профессиональный блок (работодатель)**

Направленность: Дистанция электроснабжения Дирекции по  
энергообеспечению - структурного подразделения Трансэнерго - филиала  
ОАО «РЖД»

*(год начала подготовки 2022)*

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ДПБ2 Дополнительный профессиональный блок (работодатель)

## ПМд.06 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих** и соответствующие ему общие компетенции и трудовые функции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций<sup>1</sup>

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 5</b>	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих : Электромонтер по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи 3-го разряда
ПК.5.1	Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации
ПК.5.2	Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации

#### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>2</sup>:

Владеть навыками	Н 5.1.01 Подготовки к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации Н 5.2.01 Выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации
------------------	---

<sup>1</sup> В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

<sup>2</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

Уметь	<p>У 5.2.01 Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей</p> <p>У 5.2.02 Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей</p> <p>У 5.2.03 Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей</p> <p>У 5.2.04 Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ</p> <p>У 5.2.05 Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока</p> <p>У 5.2.06 Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</p> <p>У 5.2.07 Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</p> <p>У 5.2.08 Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости</p> <p>У 5.2.09 Зачищать контакты</p> <p>У 5.2.10 Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи</p> <p>У 5.2.11 Готовить и устанавливать ремонтные зажимы</p>
Знать	<p>З 5.2.01 Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности</p> <p>З 5.2.02 Назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор</p> <p>З 5.2.03 Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p>З 5.2.05 Назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи</p> <p>З 5.2.06 Правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок</p> <p>З 5.2.07 Правила подготовки и производства земляных работ</p> <p>З 5.2.08 Такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи</p> <p>З 5.2.09 Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи</p> <p>З 5.2.10 Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением</p> <p>З 5.2.11 Требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и энергетической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции</p> <p>З 5.2.12 Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями</p> <p>З 5.2.13 Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением</p> <p>З 5.2.14 Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</p> <p>З 5.2.15 Порядок и приемы оказания первой помощи на производстве</p> <p>З 5.2.16 Правила подготовки и производства работ на высоте</p> <p>З 5.2.17 Правила применения резервных источников энергии</p>

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 346 в том числе:

теоретическое обучение 180 из них:

136 – теоретические занятия,

32-практические занятия;

производственная практика 160 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>3</sup>	Самостоятельная работа <sup>4</sup>	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК.5.1, ПК.5.2	МДК 02.01 Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	<b>180</b>	32	<b>180</b>	32	X	X	12	X	X
ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09 ПК.5.1, ПК.5.2	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))	<b>160</b>	X							<b>160</b>
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>	X					6		
	<b>Всего:</b>	<b>346</b>	<b>32</b>	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>18</b>	<b>X</b>	<b>160</b>

<sup>3</sup> Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

<sup>4</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК. 02.01 Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации		168/32	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
Тема 1.1. Воздушные и кабельные линии электропередачи	Содержание	52	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17



	1.Общие сведения о воздушных и кабельных линиях электропередачи	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	2.Провода, тросы, кабели	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	3.Изоляторы и арматура	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17

	4. Опоры, приставки и фундаменты	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	5.Коммутационные и защитные аппараты	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	6.Воздушные линии электропередачи с защищенными проводами	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17

	7.Пересечение и сближение воздушных и кабельных линий электропередачи	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	8.Транспозиция линий электропередач	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	9.Особенности воздушных линий автоблокировки	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17

	10. Воздушные линии электропередачи на опорах контактной сети	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	11. Схемы питания и секционирования линий электропередачи	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	12. Устройство линий наружного освещения	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17

<b>Тема 1.2.</b> Трансформаторные подстанции	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	1.Трансформаторные подстанции	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	2.Трансформаторы	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17

	3.Распределительные устройства напряжением до 1000 В	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	4.Распределительные устройства выше 1000 В	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	5.Учет электроэнергии	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17

<b>Тема 1.3.</b> Техническое обслуживание и ремонт устройств электроснабжения	<b>Содержание</b>	<b>60</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	1.Требования к техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	2.Техническое обслуживание воздушных и кабельных линий электропередачи	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17

	3. Текущий ремонт воздушных и кабельных линий электропередачи	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	4. Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	5. Текущий ремонт трансформаторных подстанций	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17



	6.Аварийно-восстановительный ремонт устройств электроснабжения	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02  У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	7.Инструмент, приборы и приспособления для технического обслуживания устройств электроснабжения	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	8.Машины и механизмы для технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17

	9.Безопасные методы выполнения работ при техническом обслуживании устройств электроснабжения	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	10.Охрана линий электропередачи и трансформаторных подстанций	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	11. Нормативно-техническая и отчетная документация	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17

	<b>Практические работы для отработки трудовых действий</b>	<b>32</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	Практическая работа № 1 Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	Практическая работа № 4 Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок)	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17

	<p>Практическая работа № 6 Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)</p>	4	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2</p>	<p>Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17</p>
	<p>Практическая работа № 10 Проверка состояния заземляющих устройств</p>	4	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2</p>	<p>Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17</p>
	<p>Практическая работа № 12 Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту</p>	4	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2</p>	<p>Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17</p>

	Практическая работа № 13 Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	Практическая работа № 14 Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17
	Практическая работа № 15 Замена опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.5.1 ПК.5.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 5.1.01- У 5.1.16 З 5.1.01- З 5.1.17

<p><b>Производственная практика.</b>  <b>Производственное обучение в структурном подразделении Дистанции электроснабжения</b></p>	<b>160</b>	<p>ОК 1,  ОК 2,  ОК 4,  ОК 5,  ОК 9  ПК.5.1  ПК.5.2</p>	<p>Уо.01.01- Уо.01.07  Зо.01.01 - Зо.01.07  Уо.02.01 - Уо.02.07  Зо.02.01 - Зо.02.03  Уо.04.01 - Уо.04.02  Зо.04.01 - Зо.04.02  Уо.05.01  Зо.05.01 - Зо.05.02  Уо.09.01- Уо.09.02  Зо.09.01- Зо.09.02  У 5.1.01- У 5.1.16  3 5.1.01- 3 5.1.17</p>
<p><b>Профессиональный производственный модуль А/01.3, А/02.3 Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации</b>  <b>Виды работ:</b></p>	<b>16</b>		
<p><b>Тема 1.1 Инструктажи. Ознакомление со структурным подразделением</b>  Ознакомление с должностной инструкцией электромонтера по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи 3-го разряда.</p>			
<p>Изучение инструкций по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности. Ознакомление с работой производственных подразделений предприятия. Изучение нормативно-технической документации, регламентирующей организацию технического обслуживания и ремонта устройств технологического электроснабжения на предприятии.</p>	<b>144</b>		
<p><b>Тема 1.2 Освоение операций и работ по ремонту воздушных линий электропередачи 3-го разряда.</b></p>			
<p><b>В том числе:</b>  <i>практические работы для отработки трудовых действий</i></p>	<b>2</b>		
<p><b>Практическая работа №2 Выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизации</b></p>	<b>2</b>		
<p><b>Практическая работа №3 Выполнение земляных работ</b></p>	<b>2</b>		
<p><b>Практическая работа № 5 Ремонт инструмента и приспособлений</b></p>	<b>2</b>		
<p><b>Практическая работа № 7 Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах</b></p>	<b>2</b>		
<p><b>Практическая работа № 8 Проверка элементов опор на загнивание</b></p>	<b>2</b>		
<p><b>Практическая работа № 9 Проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачи</b></p>	<b>2</b>		

<b>Практическая работа № 11 Проведение ремонта фундамента опор воздушных</b>	<b>130</b>		
Самостоятельная работа в качестве электромонтера по ремонту воздушных линий электропередачи 3-го разряда под руководством наставника. Инструктажи по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности. Работа в составе бригады в структурном подразделении региональной дирекции. Самостоятельная работа под руководством наставника в качестве электромонтера по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи 3-го разряда с соблюдением требований охраны труда, правил электробезопасности и пожарной безопасности.			
<b>Всего</b>	<b>328</b>		
Лекционный материал	<b>136</b>		
практических занятий	<b>32</b>		
производственная практика	<b>160</b>		
Промежуточная аттестация	<b>12</b>		
<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>6</b>		
<b>Всего</b>	<b>346</b>		

*По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по теме, при условии необходимости выделения части нагрузки для самостоятельного освоения, если такие виды работ не являются обязательными, самостоятельные работы не указываются. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.*

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Лаборатории** «Электрических подстанций», «Технического обслуживания электрических установок, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

**Полигон** технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения  
**Оснащенные базы практики** в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) ..

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Пышкин, А. А. Электроснабжение железных дорог : учебное пособие / А. А. Пышкин. — Екатеринбург : , 2016. — 373 с. — ISBN 978-5-94614-346-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121370> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

2. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448733> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/404906> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Меры безопасности при работах на оборудовании электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 315 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169691> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Вдовиченко, В. В. Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Курсовое проектирование : учебное пособие для спо / В. В. Вдовиченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 56 с. — ISBN 978-5-507-49880-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434072> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное



пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165707> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 №16-ФЗ «О транспортной безопасности», [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_66069/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/).

8. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации», <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=272>.

9. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации», <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=154>.

10. Указ Президента РФ от 31.03.2010 №403 «О создании комплексной системы обеспечения безопасности населения на транспорте», [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_99034/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99034/).

11. Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 №1285р «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте» (с учетом изменений и дополнений), [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_103547/476bce1fe1ac0a1d1a131906b3132d7459aa40b2/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103547/476bce1fe1ac0a1d1a131906b3132d7459aa40b2/).

12. Распоряжение ОАО «РЖД» от 17.01.2015 №66р «О проведении аттестации работников, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД» (с учетом изменений и дополнений), <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=712352-0&req=doc&base=EXP&n=722559&rnd=2ua3oQ#FEqxEcUeWZVibFX7>.

13. «Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта», утв. приказом Минтранса России от 18.12.2014 №344 (с учетом изменений и дополнений), [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_175801/4d8d8e61fb10fd78bb1861f9924f535b1ba4a0f5/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175801/4d8d8e61fb10fd78bb1861f9924f535b1ba4a0f5/).

14. «Положение об организации в ОАО «РЖД» работы по системе информации «Человек на пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.03.2016 №4Юр (с учетом изменений и дополнений), <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=680513-0&req=doc&base=EXP&n=722877&rnd=2ua3oQ#CQAYEcULKlq9A8tB>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>ПК.5.1 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность выполнения профилактических работ;</li> <li>- правильное составление календарных графиков выполнения работ;</li> <li>- обоснование периодичности выполнения работ;</li> <li>- правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ;</li> <li>- быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений;</li> <li>- правильность оформления и заполнения ремонтной документации;</li> <li>- поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно технической документацией.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК;</li> <li>- тестирование On-Line</li> </ul> <p>- Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля;</li> <li>- экзамена - (квалификационного) по профессиональному модулю.</li> </ul> <p>Экспертная оценка оформленной документации</p>
<p>ПК.5.2 Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность планирования профилактических работ;</li> <li>- грамотное составление план - графиков профилактических работ;</li> <li>- качественное заполнение нормативно-технической документации;</li> <li>- порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями;</li> <li>- правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования;</li> <li>- осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи.</li> </ul>	

1	2	3
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</li> <li>- использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</li> <li>- анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>- владение способами систематизации полученной информации.</li> </ul>	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>- постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм публичной речи и регламента;</li> <li>- создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</li> </ul>	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</li> </ul>	

	- владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.	
--	--	--

\*Для сведения

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ПООП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основа ПК=Н+У+З

<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	<b>Навыки (Н)/практический опыт (ПО)</b>	<b>Умения (У)</b>	<b>Знания (З)</b>
ПК 1.1	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01	У 1.1.01	З 1.1.01
	Н 1.1.02/ ПО 1.1.02	У 1.1.02	З 1.1.02
	Н 1.1.X/ ПО 1.1.X	У 1.1.X	З 1.1.X
ПК 1.2	Н 1.2.01/ ПО 1.2.01	У 1.2.01	З 1.2.01
	Н 1.2.02/ ПО 1.2.01	У 1.2.02	З 1.2.02
	Н 1.2.X/ ПО 1.2.X	У 1.2.X	З 1.2.X
ПК 2.1	Н 2.1.01/ ПО 2.1.01	У 2.1.01	З 2.1.01
	Н 2.1.02/ ПО 2.1.01	У 2.1.02	З 2.1.02
	Н 2.1.X/ ПО 2.1.X	У 2.1.X	З 2.1.X
ПК X.X	Н X.X.01/ ПО X.X.01	У X.X.01	З X.X.01
	Н X.X.02/ ПО X.X.02	У X.X.02	З X.X.02
	Н X.X.X/ ПО X.X.X	У X.X.X	З X.X.X

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

<b>Общие компетенции (ОК)</b>	<b>Умения общие (Уо)</b>	<b>Знания общие (Зо)</b>
ОК 01	Уо.01.01	Зо.01.01
	Уо.01.02	Зо.01.02
ОК 02	Уо.02.01	Зо.02.01
	Уо.02.02	Зо.02.02
ОК 03	Уо.03.01	Зо.03.01
	Уо.03.02	Зо.03.02
ОК 04	Уо.04.01	Зо.04.01
	Уо.04.02	Зо.04.02
ОК 05	Уо.05.01	Зо.05.01
	Уо.05.02	Зо.05.02
ОК 06	Уо.06.01	Зо.06.01
	Уо.06.02	Зо.06.02
ОК 07	Уо.07.01	Зо.07.01
	Уо.07.02	Зо.07.02
ОК 08	Уо.08.01	Зо.08.01
	Уо.08.02	Зо.08.02
ОК 09	Уо.09.01	Зо.09.01
	Уо.09.02	Зо.09.02

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМд.05 «Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети,  
2 разряд»

для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**ДПБ1 Дополнительный профессиональный блок (работодатель)**

Направленность: Дистанция электроснабжения Дирекции по  
энергообеспечению - структурного подразделения Трансэнерго - филиала  
ОАО «РЖД»  
(год начала подготовки 2022)

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ДПБ1\* **Дополнительный профессиональный блок (работодатель)**

ПМд.05 Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети,

2 разряд

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих** и соответствующие ему общие компетенции и трудовые функции:

### 1.1.2. Перечень общих компетенций<sup>5</sup>

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 6</b>	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих : Электромонтер контактной сети, 2 разряд
ПК.6.1	Осуществлять подготовку к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
ПК.6.2	Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>6</sup>:

Владеть навыками	<p><i>Н6.1.01</i> Ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p><i>Н6.1.02</i> Ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при выполнении простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p>
------------------	---

<sup>5</sup> В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

<sup>6</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.



	<p><i>Н6.1.03</i> Выбор инструмента, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи на основе задания</p> <p><i>Н6.1.04</i> Выбор инструментов, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением, на основе задания</p> <p><i>Н6.1.05</i> Выбор деталей и материалов при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p><i>Н6.1.06</i> Выбор деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p> <p><i>Н6.1.07</i> Проведение стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p><i>Н6.1.08</i> Проведение стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий Электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p> <p><i>Н6.1.09</i> Демонтаж контактной сети на железно - дорожных линиях с раскаткой по трассе для последующего монтажа</p> <p><i>Н6.1.10</i> Разборка арматуры, снятой с железнодорожной линии</p> <p><i>Н6.1.11</i> Очистка арматуры и опоры контактной сети</p> <p><i>Н6.1.12</i> Окраска арматуры и опоры контактной сети</p> <p><i>Н6.1.13</i> Ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами</p> <p><i>Н6.1.14</i> Проверка исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p> <p><i>Н6.1.15</i> Развозка деталей и материалов к месту выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p> <p><i>Н6.1.16</i> Подготовка рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p> <p><i>Н6.1.17</i> Сборка отдельных узлов Арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением</p> <p><i>Н6.1.18</i> Откопка опор контактной сети для проведения диагностики их состояния</p>
--	---

	<p><i>Н6.1.19</i> Осмотр электротяговой рельсовой цепи для определения ее состояния</p> <p><i>Н6.1.20</i> Ремонт электротяговой рельсовой цепи</p> <p><i>Н6.1.21</i> Протирка, смазка, покраска оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи</p> <p><i>Н6.1.22</i> Демонтаж неисправного оборудования устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи при выполнении простых работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p> <p><i>Н6.1.23</i> Ремонт оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения</p> <p><i>Н6.1.24</i> Монтаж оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения</p> <p><i>Н6.1.25</i> Переключение разъединителей и коммутационных аппаратов</p> <p><i>Н6.1.26</i> Восстановление заземляющих устройств</p> <p><i>Н6.1.27</i> Ограждение места производства работ сигналами</p>
Уметь	<p>У 6.1.01 Определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p>У 6.1.02 Пользоваться инструментом и монтажными средствами при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p>У 6.1.03 Пользоваться такелажными механизмами и оборудованием при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередач</p> <p>У 6.1.04 Определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p>У 6.1.05 Пользоваться инструментом и монтажными средствами при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p>У 6.1.06 Применять средства индивидуальной защиты при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p>У 6.1.07 Определять дефекты арматуры и опоры контактной сети при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p>
Знать	<p>З 6.1.01 Нормативно-технические и руководящие документы по подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p>З 6.1.02 Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ</p>

	<p>3 6.1.03 Технологический процесс выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p>3 6.1.04 Назначение и устройство контактной сети, воздушных линий электропередачи в части, регламентирующей выполнение работ</p> <p>3 6.1.05 Свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов в части, регламентирующей выполнение работ</p> <p>3 6.1.06 Марки и сечения проводов, тросов и проволоки в части, регламентирующей выполнение работ</p> <p>3 6.1.07 Устройство и принцип работы такелажных механизмов и оборудования в части, регламентирующей выполнение работ</p> <p>35.1.08 Назначение и порядок применения защитных и монтажных средств</p> <p>3 6.1.09 Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ</p> <p>3 6.1.10 Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи</p> <p>3 6.1.11 Правила пользования контрольно-измерительными приборами и простейшим измерительным инструментом</p>
--	--

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 252 в том числе:

теоретическое обучение 120 час. из них: 90 час. – теоретические занятия,

30 час. - практические занятия;

производственная практика 120 час.;

промежуточная аттестация по модулю 12 час. из них:

проверка теоретических знаний 6 час.,

выполнение комплексной профессиональной задачи 6 час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>7</sup>	Самостоятельная работа <sup>8</sup>	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК.6.1, ПК.6.2 ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09	МДК 01.01 Подготовка и выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	<b>120</b>	30	<b>120</b>	30	X	X	X	X	X
ПК.6.1, ПК.6.2 ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))	<b>120</b>	120							<b>120</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>	X					12		
	<b>Всего:</b>	<b>252</b>	<b>150</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>12</b>	<b>X</b>	<b>120</b>

<sup>7</sup> Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

<sup>8</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК. 01.01 Подготовка и выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи		120/30	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Раздел 1 Материаловедение</b>	<b>Содержание</b> Металлы, их сплавы. Полимерные материалы. Электротехнические материалы и изделия. Смазочные материалы. Сплавы железа с углеродом. Разновидности чугунов и сталей, применяемых при изготовлении деталей и конструкций КС и ВЛ. Сплавы цветных металлов. Низколегированные сплавы, бронзы и латуни, сплавы алюминия, применяемые при изготовлении деталей КС. Полимерные материалы, применяемые в устройствах КС и ВЛ (стеклопластик, силикон, фторопласт и др.) Электроизоляционные, полупроводниковые, проводниковые материалы, их основные отличия и характеристики. Виды изоляционных материалов. Основные проводниковые материалы, применяемые в электротехнических устройствах	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Раздел 2. Общая электротехника</b>		10	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4,	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02

			ОК 5, ОК 9	3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Тема 2.1. Электрические цепи постоянного тока</b>		4	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Электрический ток, сопротивление и проводимость</b>	<b>Содержание</b> Электрический ток, условия его возникновения в электрических цепях. Протекание тока в твердых и жидких проводниках. Электрическое сопротивление и проводимость. Зависимость электрического сопротивления металлического проводника от его геометрических параметров и температуры. Закон Ома для полной цепи. Закон Ома для участка цепи. Первый и второй законы Кирхгофа. Применение этих законов для расчета параметров электрической цепи. Способы соединения потребителей электрической энергии с источником ЭДС: последовательное, параллельное, смешанное. Формулы расчета эквивалентного сопротивления для различных способов соединения потребителей	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Электрическая мощность и работа электрического тока.</b>	<b>Содержание</b> Тепловое действие электрического тока Электрическая мощность. Работа электрического тока. Преобразование электроэнергии в другие виды энергии. Приборы для измерения электрической мощности и электроэнергии. Закон Джоуля-Ленца для расчета количества выделяемого тепла при протекании электрического тока по проводнику. Перегрев проводников из-за повышенного переходного сопротивления в местах их соединения. Передача электроэнергии по проводам	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01

				3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Тема 2.2</b> <b>Электромагнетизм и электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание</b> Электромагнетизм и электромагнитная индукция Магнитное поле и его основные характеристики Магнитное поле проводника с током и витка с током. Способы усиления магнитных полей. Магнитные свойства различных веществ. Магнитная цепь. Проводник с током в магнитном поле. Индуцирование ЭДС: законы электромагнитной индукции Фарадея и Максвелла. Правило Ленца. Вихревые токи. ЭДС самоиндукции. Коммутационные перенапряжения. ЭДС взаимной индукции	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Тема 2.3</b> <b>Электрические цепи переменного тока</b>	<b>Содержание</b> Электрические цепи переменного тока Получение однофазного переменного тока. Основные параметры переменного тока: период, частота, амплитудное и действующее значение. Виды сопротивлений в цепях переменного тока. Активная, реактивная и полная мощность в цепях переменного тока. Принцип получения трехфазного переменного тока. Соединение трехфазной системы в звезду. Различие схем «звезда» и «звезда с нулевым проводом». Соединение трехфазной системы в треугольник. Мощность трехфазной системы	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Тема 2.4</b> <b>Электрические трансформаторы</b>	<b>Содержание</b> Электрические трансформаторы Классификация трансформаторов по назначению, количеству обмоток, типу сердечника. Основные элементы простейшего трансформатора и принцип его работы. Конструкция силового трансформатора. Трансформатор напряжения: назначение и схема подключения измерительных приборов. Трансформатор тока: назначение и схема подключения измерительных приборов. Автотрансформаторы	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02

				3о.09.01- 3о.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Раздел 3. Устройство контактной сети и воздушных линий</b>		46/6	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Системы тягового железнодорожного электрообеспечения</b>	<b>Содержание</b> Системы тягового железнодорожного электрообеспечения. Составляющие тяговой сети. Система электрообеспечения постоянного тока напряжением 3 кВ. Система электрообеспечения переменного тока напряжением 25 кВ. Система электрообеспечения переменного тока напряжением 2*25 кВ	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Классификация контактных подвесок</b>	<b>Содержание</b> Простые контактные подвески и их классификация по конструкции и способу компенсации натяжения проводов. Формула зависимости стрелы провеса контактного провода от длины пролета и натяжения провода. Простые подвески с поперечными тросами и оттяжными тросами. Основные элементы цепных контактных подвесок. Основные геометрические параметры контактной подвески с рессорным тросом. Расстояние между струнами. Допустимые выносы контактного провода для различных условий. Уклон контактного провода и его допустимые размеры. Высота подвеса проводов железнодорожной КС и ВЛ	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 3о.01.01 - 3о.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 3о.02.01 - 3о.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 3о.04.01 - 3о.04.02 Уо.05.01 3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 3о.09.01- 3о.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07



				3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Классификация цепных контактных подвесок</b>	<b>Содержание</b> Классификация цепных контактных подвесок по способу подвешивания контактного провода к несущему тросу, типу опорного узла. Классификация цепных контактных подвесок по взаимному расположению проводов в плане. Классификация цепных контактных подвесок по способу регулирования натяжения проводов. Формула определения оптимальной стрелы провеса контактного провода для компенсированной подвески	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Провода и тросы контактной сети</b>	<b>Содержание</b> Назначение контактных проводов, отличие от других проводов. Основные требования, предъявляемые к контактным проводам. Разновидности контактных проводов по материалу изготовления. Номинальные сечения контактных проводов, область их применения. Овальные контактные провода, их отличие и преимущества. Расшифровка марок контактных проводов. Требования к месту стыкования контактных проводов, виды стыковых зажимов для контактных проводов. Назначение несущих тросов и требования к ним. Конструкция и разновидности несущих тросов, находящихся в эксплуатации и разрешенных для применения при новом строительстве и реконструкции. Требования к поперечно-несущим и фиксирующим тросам гибких поперечин. Расшифровка марок тросов. Провода для рессорных тросов контактной подвески.	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Провода и тросы воздушных линий. Соединение проводов и тросов</b>	<b>Содержание</b> Провода воздушных линий электропередачи: требования к ним, их конструкция. Самонесущие изолированные провода (СИП), их разновидности и преимущества перед неизолированными. Расшифровка марок проводов ВЛ. Способы соединения многопроволочных проводов и тросов. Требования к местам соединения многопроволочных проводов	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11

<b>Опоры контактной сети</b>	<b>Содержание</b> Классификация опор КС по назначению, конструкции, материалу изготовления, типу закрепляемого на опорах поддерживающего устройства. Нормы расстояний от оси пути до опор КС. Железобетонные опоры КС: требования к бетону и его уплотнению. Виды конструкций железобетонных стоек для опор КС, разновидности арматуры, применяемой в них. Маркировка железобетонных стоек. Металлические опоры КС. Направленные и ненаправленные опоры. Маркировка металлических опор. Тумбы для металлических опор	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Фундаменты опор контактной сети. Опоры воздушных линий электропередачи и их фундаменты</b>	Фундаменты для железобетонных и металлических опор КС. Анкеры. Лежни и опорные плиты для опор КС. Классификация опор ВЛ по материалу, конструктивному выполнению, по назначению. Железобетонные опоры ВЛ. Металлические опоры для ВЛ. Деревянные опоры ВЛ. Маркировка железобетонных и металлических стоек для опор ВЛ	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Консоли и поперечины контактной сети</b>	<b>Содержание</b> Классификация консолей по количеству перекрываемых путей, форме, углу наклона основного кронштейна, способу изоляции от опоры. Достоинства изолированных консолей перед неизолированными. Конструкции изолированных и неизолированных консолей. Виды крепления консолей к опорам. Маркировка консолей. Конструкция жестких поперечин с фиксирующим тросом. Конструкция жестких поперечин с консольными или фиксаторными стойками. Способы крепления ригеля к опорам. Маркировка старых и новых типов ригелей для жестких поперечин. Ригели с устройствами освещения. Гибкие поперечины; их устройство и применение. Поперечные несущие и фиксирующие тросы; их назначение и нагрузки. Высота опор для гибких поперечин. Крепление поперечных несущих и фиксирующих тросов к опорам. Особенности устройства изолированных гибких поперечин и их преимущества по сравнению с неизолированными	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11

<b>Поддерживающие устройства воздушных ЛЭП. Фиксирующие устройства контактной сети</b>	<b>Содержание</b> Кронштейны для подвески питающих, усиливающих, отсасывающих проводов, проводов ВЛ ДПР. Кронштейны и траверсы для проводов ВЛ-6(10) кВ. Кронштейны для ВЛ-0,4 кВ, волноводного провода. Надставки для установки на опоры и ригели. Требования, предъявляемые к фиксирующим устройствам КС. Сочлененный фиксатор. Типы фиксаторов, их назначение и конструкция. Геометрические параметры положения фиксатора относительно контактного провода	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Арматура контактной сети и воздушных линий</b>	<b>Содержание</b> Назначение арматуры КС. Условия работы арматуры. Требования, предъявляемые к арматуре. Материалы, применяемые при изготовлении арматуры. Маркировка на зажимах КС. Арматура для подвески проводов. Арматура из стали и чугуна. Арматура из сплавов цветных металлов. Безболтовые узлы крепления проводов КС	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Практическая работа № 1</b>	<b>Практическая работа № 1</b> Сборка и разборка отдельных узлов арматуры КС и ВЛ. Соединение тарельчатых изоляторов в гирлянд	4	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Струны и электрические</b>	<b>Содержание</b> Назначение струн, используемых в устройствах КС. Требования к вертикальным звеньевым струнам, их конструктивное	2	ПК.6.1 ПК.6.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07

<b>соединители контактной сети</b>	выполнение и расстояние между ними при одинарном и двойном контактных проводах. Материалы, применяемые для изготовления струн. Допустимые отклонения вертикальных струн от вертикали. Скользящие и двойные струны. Поддерживающие наклонные (косые) и страхующие струны фиксаторов. Рессорные струны. Назначение электрических соединителей. Требования к продольным и поперечным электросоединителям. Места установки электросоединителей на КС. Материалы для выполнения электросоединителей. Конструктивные особенности поперечных электросоединителей, выполненных из проводов марок МГ и М. Требования к установке поперечных электросоединителей между несущим тросом и контактным проводом, к поперечным электросоединителям, объединяющим контактные подвески нескольких путей в одну секцию, к электросоединителям между усиливающим проводом и контактной подвеской. Электросоединители на сопряжениях анкерных участков		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01 - Уо.09.02 Зо.09.01 - Зо.09.02 У 6.1.01 - У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Анкерные участки и их сопряжения</b>	<b>Содержание</b> Анкерные участки цепных контактных подвесок. Требования, предъявляемые к ним. Средняя анкеровка полукомпенсированной и компенсированной подвесок. Схемы неизолирующих сопряжений анкерных участков. Области применения различных схем сопряжений. Переходные опоры; их назначение. Схемы армирования переходных опор неизолирующих сопряжений анкерных участков на прямых и кривых участках пути при полукомпенсированных и компенсированных цепных подвесках. Узлы и детали армировки переходных опор	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01 - Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01 - Уо.09.02 Зо.09.01 - Зо.09.02 У 6.1.01 - У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Воздушные стрелки контактной сети</b>	<b>Содержание</b> Назначение воздушных стрелок, требования, предъявляемые к ним. Назначение ограничительных накладок и зависимость их длины от марки стрелочного перевода. Основные параметры расположения элементов воздушной стрелки. Положение точки пересечения контактных проводов относительно ограничительной накладки при разных температурах. Определение зоны расположения фиксирующих воздушную стрелку устройств	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01 - Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01 - Уо.09.02 Зо.09.01 - Зо.09.02 У 6.1.01 - У 6.1.07

				3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Анкеровка проводов и компенсирующие устройства</b>	<b>Содержание</b> Анкеровка проводов контактной подвески и воздушных линий. Конструкция грузовых компенсаторов. Коэффициенты передачи компенсирующих устройств. Компенсатор типа «Ретрактор». Тросы компенсирующих устройств. Расстояние от верха грузов до неподвижного ролика (блока), расстояние между роликами. Нормы браковки стальных тросов грузовых компенсаторов. Уровень анкеровки проводов контактной подвески относительно уровня рабочего контактного провода. Узлы анкеровки проводов и арматура для этих узлов	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Изоляторы и изолирующие вставки КС и ВЛ</b>	<b>Содержание</b> Классификация изоляторов по назначению, материалу изготовления, типу конструкции, геометрии изоляционной детали. Характеристики изоляторов. Маркировка изоляторов. Дефекты изоляторов. Правила транспортировки и эксплуатации изоляторов. Область применения изоляторов в КС. Ограничение на применение некоторых типов изоляторов. Уровень изоляции КС постоянного и переменного тока	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Питание контактной сети и линий электроснабжения устройств СЦБ</b>	<b>Содержание</b> Схемы питания КС от тяговых подстанций. Одностороннее питание КС однопутного и двухпутного участков. Двухстороннее питание КС. Схема узлового питания КС переменного и постоянного тока. Питание линий электроснабжения устройств СЦБ. Условные обозначения, применяемые на схемах питания и секционирования	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11

<p><b>Секционирование контактной сети и ЛЭП</b></p>	<p><b>Содержание</b> Понятие «секционирование». Требования к секционированию КС. Виды секционирования и конструктивное выполнение. Принципы продольного и поперечного секционирования КС. Секционирование ЛЭП. Изолирующие сопряжения анкерных участков: назначение, требования, конструктивное исполнение. Нейтральные вставки КС: назначение, требования, конструктивное исполнение. Порядок проследования ЭПС по нейтральным вставкам</p>	<p>2</p>	<p>ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11</p>
<p><b>Практическая работа № 2</b></p>	<p><b>Практическая работа № 2</b> Условные обозначения, применяемые на схемах питания и секционирования. Чтение схем питания и секционирования</p>	<p>2/2</p>	<p>ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11</p>
<p><b>Секционные изоляторы контактной сети</b></p>	<p><b>Содержание</b> Секционные разъединители контактной сети и ЛЭП и их приводы Назначение секционных изоляторов и требования, предъявляемые к ним. Схема подвески секционного изолятора, его основные элементы. Параметры секционных изоляторов и места их установки. Назначение секционных разъединителей КС. Основные параметры разъединителей. Конструкция и разновидности разъединителей. Требования к подключению шлейфов разъединителя к контактной подвеске и к ЛЭП. Требования к шлейфам разъединителя. Разъединители для ВЛ-6 (10) кВ и ВЛ ДПР. Приводы разъединителей. Аппаратура управления приводами разъединителей. Наименование секционных разъединителей</p>	<p>2</p>	<p>ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11</p>

<p><b>Тяговая рельсовая сеть и отсасывающие линии.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Заземляющие устройства Понятия «тяговая рельсовая сеть», «рельсовая цепь». Возникновение блуждающих токов на участках постоянного тока. Катодная, анодная и знакопеременная зоны. Меры по уменьшению блуждающих токов. Электрические соединители рельсовой сети. Отсасывающие линии и их присоединение. Заземляющие устройства. Требования к устройствам заземления. Заземляемое оборудование и устройства. Конструктивное выполнение индивидуальных заземлений. Защитные приборы в цепи заземления (искровые промежутки, газоразрядные приборы защиты, диодные заземлители), требования к ним. Требования по подключению заземлений к рельсовым цепям. Схемы групповых заземлений опор КС</p>	<p>2</p>	<p>ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11</p>
<p><b>Защита контактной сети и линий электропередачи от перенапряжений</b></p>	<p><b>Содержание</b> Виды перенапряжений и применяемые для защиты от них устройства. Места установки ОПН на КС. Подключение ОПН к КС и воздушным ЛЭП. Конструкция ОПН и рогового разрядника КС. Разрядники и ОПН, применяемые для защиты воздушных ЛЭП</p>	<p>2</p>	<p>ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11</p>
<p><b>Раздел 4. Строительство и монтаж контактной сети и воздушных линий</b></p>		<p>10/2</p>	<p>ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11</p>

<b>Машины и механизмы, применяемые при монтаже и эксплуатации КС и ВЛ. Составление планов контактной сети</b>	<b>Содержание</b> Машины для разработки котлованов под опоры ВЛ-6 (10) кВ. Автомотрисы для монтажа контактной подвески. Раскаточные платформы. Машины с шарнирной стрелой. Приспособление для скручивания овальных трубчатых соединителей или их обжатия. Полиспасты. Ручные лебедки. Монтажные натяжные клиновые (Резниченко) и крюковые зажимы. Рихтовочные ключи и устройство для выправки контактного провода. Тросорезы. Принципы и общие положения по составлению планов КС. Выбор места расположения изолирующих и неизолирующих сопряжений. Способы разбивки опор КС на планах станций	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Условные обозначения, применяемые на планах контактной сети</b>	<b>Содержание</b> Условные обозначения проводов и линий электропередачи (ЛЭП), опор, консолей, анкерных проводов и контактных подвесок, электрических соединителей, анкерных оттяжек, жестких и гибких поперечин, ограничителей перенапряжения, врезных и секционных изоляторов, разъединителей, средних анкерных и т.д.	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Практическая работа № 3</b>	<b>Практическая работа № 3</b> Чтение планов КС	2/2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Методы монтажа цепной подвески.</b>	<b>Содержание</b> Раскатка проводов подвески. Регулировка контактной подвески после монтажа. Методы монтажа цепной подвески. Способы	2	ПК.6.1 ПК.6.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07



	<p>выполнения работ при различных методах монтажа подвески. Область применения комбинированного метода и метода монтажа поверху на перегонах при изолированных и неизолированных консолях.</p> <p>Комбинированный метод монтажа. Метод монтажа КС поверху.</p> <p>Раскатка проводов контактной подвески с заданным натяжением.</p> <p>Порядок раскатки несущего троса поверху. Монтаж анкеровки троса после раскатки. Монтаж звеньевых струн. Монтаж рессорных струн.</p> <p>Порядок раскатки контактного провода поверху. Анкеровка провода перед раскаткой. Подвязка провода к струнам. Особенности подвязки контактного провода в кривых радиусом менее 1500 м. Раскатка контактного провода на станции. Монтаж фиксаторов. Требования к узлам крепления фиксаторов к изоляторам, консолям, кронштейнам, стойкам, фиксирующим тросам. Порядок регулировки цепной контактной подвески. Высота подвеса контактного провода. Величины зигзагов и выносов контактного провода</p>		<p>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01 - Уо.09.02 Зо.09.01 - Зо.09.02 У 6.1.01 - У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11</p>
<p><b>Монтаж средних анкеровок, поперечных электрических соединителей, отсасывающих, усиливающих проводов, заземлений, защитных устройств.</b></p>	<p><b>Содержание</b> Монтаж и регулировка сопряжений анкерных участков</p> <p>Монтаж средних анкеровок компенсированной и полукompенсированной подвесок. Монтаж поперечных электросоединителей между несущим тросом и контактным проводом, между контактными подвесками параллельных путей. Монтаж и регулировка неизолирующих сопряжений. Монтаж и регулировка изолирующих сопряжений. Монтаж питающих, отсасывающих, усиливающих проводов и проводов нетягового электроснабжения. Монтаж заземлений, защитных устройств, рельсовых цепей и ограждений</p>	2	<p>ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо.01.01 - Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01 - Уо.09.02 Зо.09.01 - Зо.09.02 У 6.1.01 - У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11</p>
<p><b>Раздел 5.</b></p>	<p>Промежуточная аттестация по разделам № 1 «Материаловедение», № 2 «Общая электротехника» № 3 «Устройство контактной сети и воздушных линий» и № 4 «Строительство и монтаж контактной сети и воздушных линий»</p>	2	<p>ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9</p>	<p>Уо.01.01 - Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01 - Уо.09.02 Зо.09.01 - Зо.09.02 У 6.1.01 - У 6.1.07</p>

				3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Раздел 6. Безопасность производства работ</b>		8/4	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Общие требования безопасности. Требования к содержанию и пользованию средствами защиты и монтажными приспособлениями</b>	<b>Содержание</b> Требования к работникам, обслуживающим контактную сеть и воздушные линии. Основные опасные и вредные производственные факторы, воздействующие на электромонтера контактной сети. Лица, ответственные за безопасность выполнения работ. Обязанности допускающего и членов бригады. Состояния средств защиты, подъемных механизмов и монтажных приспособлений, при которых запрещено их применение. Специальная одежда для электромонтеров контактной сети. Применение сигнального красного цвета и предупреждающей окраски для безопасности работников. Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях, обнаружении провисающих и оборванных проводов и других повреждений электроустановок	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11
<b>Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ</b>	<b>Содержание</b> Разделение работ на КС и ВЛ на виды в отношении мер безопасности. Условия выполнения работ со снятием напряжения и заземлением и вдали от частей, находящихся под напряжением. Основное правило электробезопасности, примеры его выполнения. Виды работ, выполняемых по распоряжению. Перечень запрещенных действий при работах со снятием напряжения и заземлением. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности работ на КС, ВЛ АБ, ПЭ и ДПР. Снятие наведенного напряжения с отключенных для работы проводов. Проверка отсутствия напряжения на КС и ВЛ 6, 10 кВ и ДПР. Схемы наложения заземлений, переносных шунтирующих штанг или перемычек	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 3 6.1.01 - 3 6.1.11

<b>Практическая работа № 4</b>	<b>Практическая работа № 4</b> Проверка исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению работ на КС и ЛЭП	<i>2/2</i>	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Практическая работа № 5</b>	<b>Практическая работа № 5</b> Порядок проверки отсутствия напряжения и установки переносного заземления на провода КС	<i>2/2</i>	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Раздел 7. Технология производства работ</b>		<i>16/10</i>	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Работы с рабочими площадок автотрис.</b>	<b>Содержание</b> Техническое обслуживание и ремонт контактной сети и воздушных линий. Работы с рабочими площадок автотрис. Работы на	<i>2</i>	ПК.6.1 ПК.6.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07

<b>Работы на защитных и рабочих заземлениях</b>	защитных и рабочих заземлениях Выполнение работ с изолированной рабочей площадки автотрисы со снятием напряжения на участках переменного тока. Перемещение автотрисы с работниками на рабочей площадке. Работы на защитных и рабочих заземлениях		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Меры безопасности при выполнении отдельных видов работ.</b>	<b>Содержание</b> Работы на ВЛ всех напряжений, подвешенных на опорах КС и отдельно стоящих опорах, а также на осветительных установках. Работа на КС и ВЛ в темное время суток с применением для освещения места работы световых башен. Работы на КТП, КТПОС, КТП-П и открытых ТП, подключенных к ВЛ 6, 10 кВ и проводам ДПР. Земляные работы	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Ограждение изолирующих съемных вышек при производстве работ на контактной сети</b>	<b>Содержание</b> Организация работы на КС с использованием изолирующих съемных вышек. Требования к сигналистам, ограждающим изолирующую съемную вышку. Требования к изолирующим съемным вышкам и их оснащению. Меры безопасности при передвижении вышки и работе с нее без закрытия пути для движения поездов	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Практическая работа № 6</b>	<b>Практическая работа № 6</b> Ограждение изолирующей съемной вышки с использованием радиосвязи и при отсутствии радиосвязи	4/4	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2,	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03

			ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Практическая работа № 7</b>	<b>Практическая работа № 7</b> Подготовка и заделка биметаллического сталемедного или стального троса в клиновой и клиноболтовой зажимы (деталь 035)	2/2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Практическая работа № 8</b>	<b>Практическая работа № 8</b> Восстановление целостности заземляющего спуска вдали от частей, находящихся под напряжением (присоединение к рельсу, соединение двух частей спуска между собой)	2/2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Практическая работа № 9</b>	<b>Практическая работа № 9</b> Измерения уровней напряжения на вводных панелях постов ЭЦ и в кабельных ящиках сигнальных точек на основной и резервной линиях	2/2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5,	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02

			ОК 9	Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Раздел 8. ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов</b>		<b>20/4</b>	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Тема 8.1 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации</b>		<b>6</b>	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта</b>	<b>Содержание</b> Основные определения. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Ответственность за содержание и исправное техническое состояние сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Наибольшие установленные скорости движения поездов. Расстояние между осями железнодорожных путей на перегонах и железнодорожных станциях. Габарит приближения строения, габарит подвижного состава, габарит погрузки. Требования	<b>2</b>	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02

	Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации к выгруженным или подготовленным к погрузке грузам			Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Требования к сооружениям и устройствам железнодорожного транспорта</b>	<b>Содержание</b> Порядок проведения осмотров и организации производства работ по ремонту сооружений и устройств. Основные требования к расстановке сигнальных и путевых знаков. Техническая эксплуатация технологической электросвязи. Требования Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации к сигналам. Порядок установки светофоров. Требования к устройствам электроснабжения, к установке опор КС, высоте подвеса контактного провода. Разделение КС и ЛЭП на секции. Расстояние от проводов ЛЭП напряжением свыше 1000 В до поверхности земли и УВГР	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава</b>	<b>Содержание</b> Раздельные пункты Раздельные пункты. Границы железнодорожных станций. Виды и назначение станционных железнодорожных путей. Полная и полезная длина железнодорожных путей. Нумерация железнодорожных путей и стрелочных переводов	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Тема 8.2 Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации</b>		10/4	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02

				У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Сигналы, применяемые на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание</b> Подразделение сигналов по способу восприятия. Основные сигнальные цвета. Классификация светофоров по назначению, по способу установки и подаче сигналов. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами. Переносные сигналы ограждения и требования к ним. Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Ограждение мест производства работ на перегонах и в пределах железнодорожной станции.</b>	<b>Содержание</b> Ограждение мест производства работ на перегонах сигналами остановки, сигналами уменьшения скорости, сигнальными знаками «С». Ограждение места внезапно возникшего препятствия для движения поездов. Порядок производства работ в пределах железнодорожной станции. Ограждение мест производства работ на железнодорожной станции сигналами остановки и сигналами уменьшения скорости	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Звуковые и ручные сигналы на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание</b> Специальные указатели Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного транспорта подвижного состава. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11



<b>Практическая работа № 10</b>	<b>Практическая работа № 10</b> Подача звуковых и видимых сигналов при производстве путевых работ.Принятие мер по остановке поезда в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения	2/2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Практическая работа № 11</b>	<b>Практическая работа № 11</b> Ограждение и снятие ограждения места производства работ на перегоне и на железнодорожной станции. Ограждение места внезапно возникшего препятствия на перегоне	2/2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Тема 8.3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации</b>	<b>Содержание</b> Организация движения восстановительных, пожарных, хозяйственных поездов и специального самоходного железнодорожного подвижного состава Порядок движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов. Отправление на перегон и возвращение на железнодорожную станцию.Порядок движения хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях. Порядок выдачи предупреждений	2	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Тема 8.4. Культура безопасности</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК.6.1 ПК.6.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07

	Культура безопасности Определение и принципы культуры безопасности. Цели и задачи культуры безопасности. Общие требования к культуре безопасности		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Раздел 9. Промежуточная аттестация по модулю</b>	Промежуточная аттестация по модулю	<b>6</b>	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Тема 9.1 Проверка теоретических знаний</b>	Проверка теоретических знаний в форме тестирования по модулю	<b>2</b>	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<b>Тема 9.2 Выполнение комплексной профессиональной задачи</b>	<b>Практическая работа № 12</b> Подготовка рабочего места при работе со снятием напряжения и заземлением: отключение разъединителя, проверка отсутствия напряжения, наложение переносных заземлений	<b>4/4</b>	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2,	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03

			ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11
<p><b>Производственная практика.</b>  <b>Производственное обучение в структурном подразделении Дистанции электроснабжения</b>  <b>Профессиональный производственный модуль А/01.2, А/02.2 ППМ 1 «Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи»:</b>  <b>Виды работ:</b>  Обучающимся до начала выполнения трудовых действий (операций) необходимо:  пройти инструктажи по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности;  ознакомиться с требованиями к работе электромонтером контактной сети 2-го разряда в структурном подразделении ОАО «РЖД», направившем работника на обучение, приказами и инструкциями по безопасности движения поездов, правилами внутреннего трудового распорядка, санитарными нормами и трудовыми обязанностями.  Перечень действий (операций), выполняемых обучающимся по ППМ 1 «Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи»:  ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при подготовке к выполнению вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;  выбор инструмента, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи на основе задания;  выбор деталей и материалов при подготовке к выполнению вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;  проведение стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи, в том числе со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;  демонтаж контактной сети на железнодорожных линиях с раскаткой по трассе для последующего монтажа;  демонтаж неисправного оборудования устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи при выполнении простых работ по техническому обслуживанию контактной сети,</p>	<i>120</i>	ПК.6.1 ПК.6.2 ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01 - Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01 - Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.02 Зо.09.01- Зо.09.02 У 6.1.01- У 6.1.07 З 6.1.01 - З 6.1.11	

<p>воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;</p> <p>ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами;</p> <p>ремонт электротяговой рельсовой цепи;</p> <p>ремонт оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения;</p> <p>разборка арматуры, снятой с железнодорожной линии; очистка и окраска арматуры и опоры контактной сети; проверка исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;</p> <p>развозка деталей и материалов к месту выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;</p> <p>подготовка рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;</p> <p>сборка отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением;</p> <p>откопка опор контактной сети для проведения диагностики их состояния; осмотр электротяговой рельсовой цепи для определения ее состояния; протирка, смазка, покраска оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи;</p> <p>монтаж оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения;</p> <p>переключение разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий;</p> <p>восстановление заземляющих устройств; ограждение места производства работ сигналами.</p> <p>Перечень действий (операций), выполняемых обучающимся по СПМ 4 «Работа в зимний период»:</p> <p>работа в зимнее время на опорах, мачтах, ригелях и других металлических конструкциях;</p> <p>предупреждение гололедообразования на разъединителях и компенсирующих устройствах;</p> <p>очистка проводов и устройств контактной сети и ВЛ от гололеда; соединение проводов ВЛ после обрывов. Вязка проводов к штыревым изоляторам.</p> <p>Самостоятельная работа в качестве электромонтера контактной сети 2-го разряда под руководством наставника - руководителя производственной практики с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и правил технической эксплуатации железных дорог. Выполнение квалификационной (пробной) работы с оформлением заключения формы КУ-148. Обучающиеся самостоятельно выполняют квалификационную (пробную) работу, с соблюдением утвержденных норм времени в конкретном структурном подразделении.</p>			
--	--	--	--

Перечень квалификационных (пробных работ): для электромонтера контактной сети 2-го разряда: определение исправности инструмента, защитных и монтажных средств, указанных руководителем практики; Результаты заносятся в чек-лист <sup>9</sup> , где отмечаются выполненные трудовые действия и достижение цели их выполнения.			
<b>Всего</b>	<b>240</b>		
Лекционный материал	<b>90</b>		
практических занятий	<b>30</b>		
производственная практика	<b>120</b>		
<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>12</b>		
<b>Всего</b>	<b>252</b>		

*По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по теме, при условии необходимости выделения части нагрузки для самостоятельного освоения, если такие виды работ не являются обязательными, самостоятельные работы не указываются. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.*

---

<sup>1</sup> «-»Чек-лист разрабатывает учебный центр и выдает обучающимся при направлении их на производственное обучение.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Лаборатории** «Электрических подстанций», «Технического обслуживания электрических установок, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

**Полигон образовательной организации, учебного центра переподготовки и повышения квалификаций ОАО РЖД:** Технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения; участок контактной сети, включающий опоры контактной сети, консоли и фиксаторы, сопряжение анкерных участков, воздушную стрелку, секционный изолятор, секционный разъединитель, компенсирующие устройства цепной контактной подвески разных видов

**Оснащенные базы практики** в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Пышкин, А. А. Электроснабжение железных дорог : учебник / А. А. Пышкин, Д. В. Лесников. — Екатеринбург : , 2023. — 507 с. — ISBN 978-5-94614-530-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369506> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.;

2. Электроснабжение железных дорог : учебное пособие / В. М. Варенцов, А. И. Бурьяноватый, М. А. Иванов [и др.]. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022 — Часть 1 — 2022. — 141 с. — ISBN 978-5-7641-1715-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264665> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/404906> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 7. Меры безопасности при работах на оборудовании электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 315 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169691> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165707> (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

6. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 №16-ФЗ «О транспортной безопасности», [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_66069/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/).

7. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации», <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=272>.
8. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации», <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=154>.
9. Указ Президента РФ от 31.03.2010 №403 «О создании комплексной системы обеспечения безопасности населения на транспорте», [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_99034/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99034/).
10. Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 №1285р «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте» (с учетом изменений и дополнений), [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_103547/476bce1fe1ac0a1d1a131906b3132d7459a440b2/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103547/476bce1fe1ac0a1d1a131906b3132d7459a440b2/).
11. Распоряжение ОАО «РЖД» от 17.01.2015 №66р «О проведении аттестации работников, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД» (с учетом изменений и дополнений), <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=712352-0&req=doc&base=EXP&n=722559&rnd=2ua3oQ#FEqxEcUeWZVibFX7>.
12. «Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта», утв. приказом Минтранса России от 18.12.2014 №344 (с учетом изменений и дополнений), [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_175801/4d8d8e61fb10fd78bb1861f9924f535b1ba4a0f5/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175801/4d8d8e61fb10fd78bb1861f9924f535b1ba4a0f5/).
13. «Положение об организации в ОАО «РЖД» работы по системе информации «Человек на пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.03.2016 №4Юр (с учетом изменений и дополнений), <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=680513-0&req=doc&base=EXP&n=722877&rnd=2ua3oQ#CQAyEcULKLq9A8tB>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК.6.1 Осуществлять подготовку к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность выполнения профилактических работ;</li> <li>- правильное составление календарных графиков</li> <li>- выполнения работ;</li> <li>- обоснование периодичности выполнения работ;</li> <li>- правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ;</li> <li>- быстрота ликвидации последствий аварий или устранения</li> <li>- полученных повреждений;</li> <li>- правильность оформления и заполнения ремонтной документации;</li> <li>- поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно технической документацией.</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК;</li> <li>- тестирование On-Line</li> </ul> <p>- Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачётов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля;</li> <li>- экзамена - (квалификационного) по профессиональному модулю.</li> </ul> <p>Экспертная оценка оформленной документации</p>
ПК.6.2 Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность планирования профилактических работ;</li> <li>- грамотное составление план - графиков профилактических работ;</li> <li>- качественное заполнение нормативнотехнической документации;</li> <li>- порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями;</li> <li>- правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования;</li> <li>- осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи.</li> </ul>	
1	2	3
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной	- владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе



<p>деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>осуществления профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>освоения образовательной программы на практических занятиях</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</li> <li>- анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>- владение способами систематизации полученной информации.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>- постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм публичной речи и регламента;</li> <li>- создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</li> </ul>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</li> <li>- владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	

\*Для сведения

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ПООП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основа ПК=Н+У+З

<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	<b>Навыки (Н)/практический опыт (ПО)</b>	<b>Умения (У)</b>	<b>Знания (З)</b>
ПК 1.1	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01	У 1.1.01	З 1.1.01
	Н 1.1.02/ ПО 1.1.02	У 1.1.02	З 1.1.02
	Н 1.1.Х/ ПО 1.1.Х	У 1.1.Х	З 1.1.Х
ПК 1.2	Н 1.2.01/ ПО 1.2.01	У 1.2.01	З 1.2.01
	Н 1.2.02/ ПО 1.2.01	У 1.2.02	З 1.2.02
	Н 1.2.Х/ ПО 1.2.Х	У 1.2.Х	З 1.2.Х
ПК 2.1	Н 2.1.01/ ПО 2.1.01	У 2.1.01	З 2.1.01
	Н 2.1.02/ ПО 2.1.01	У 2.1.02	З 2.1.02
	Н 2.1.Х/ ПО 2.1.Х	У 2.1.Х	З 2.1.Х
ПК Х.Х	Н Х.Х.01/ ПО Х.Х.01	У Х.Х.01	З Х.Х.01
	Н Х.Х.02/ ПО Х.Х.02	У Х.Х.02	З Х.Х.02
	Н Х.Х.Х/ ПО Х.Х.Х	У Х.Х.Х	З Х.Х.Х

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

<b>Общие компетенции (ОК)</b>	<b>Умения общие (Уо)</b>	<b>Знания общие (Зо)</b>
ОК 01	Уо.01.01	Зо.01.01
	Уо.01.02	Зо.01.02
ОК 02	Уо.02.01	Зо.02.01
	Уо.02.02	Зо.02.02
ОК 03	Уо.03.01	Зо.03.01
	Уо.03.02	Зо.03.02
ОК 04	Уо.04.01	Зо.04.01
	Уо.04.02	Зо.04.02
ОК 05	Уо.05.01	Зо.05.01
	Уо.05.02	Зо.05.02
ОК 06	Уо.06.01	Зо.06.01
	Уо.06.02	Зо.06.02
ОК 07	Уо.07.01	Зо.07.01
	Уо.07.02	Зо.07.02
ОК 08	Уо.08.01	Зо.08.01
	Уо.08.02	Зо.08.02
ОК 09	Уо.09.01	Зо.09.01
	Уо.09.02	Зо.09.02

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

***ПМд.07 «Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы»***

*для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

*ДПБЗ Дополнительный профессиональный блок (работодатель)*

*Направленность: Дистанция электроснабжения Дирекции по энергообеспечению -  
структурного подразделения Трансэнерго - филиала*

***ОАО «РЖД»***

*(год начала подготовки 2022)*

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМд.07 «Выполнение работ по профессии Машинист автотрисы»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основные виды деятельности:

В/01.4. Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным);

В/02.4. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).

и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций<sup>10</sup>

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень трудовых функций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным), его техническое обслуживание и ремонт
ПК.7.1	Управлять специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)
ПК.7.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава (самоходного).

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>11</sup>:

<b>МДК.03.01 Управление специальным железнодорожным подвижным составом</b>	
<b>Владеть навыками</b>	1. Ведение ССПС с установленной локальным нормативным актом скоростью
	2. Управление ССПС при перевозке людей и груза, транспортировке инструмента, материалов, механизмов, оборудования, устройств при движении по железнодорожным путям к месту выполнения работ

<sup>10</sup> В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

<sup>11</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	3. Управление силовыми, крановыми установками, рабочими органами и механизмами ССПС согласно технологическому процессу при сооружении, текущем содержании, ремонте верхнего строения железно-дорожного пути, искусственных сооружений, земляного полотна, устройства электроснабжения.
	4. Выполнение маневровых работ специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным) на деповских и станционных железнодорожных путях с установленной локальным нормативным актом скоростью.
	5. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ с использованием ССПС.
	6. Контроль правильности погрузки, размещения и крепления груза на ССПС.
	7. Контроль работы устройств безопасности, состояния сцепного устройства ССПС.
	8. Ведение переговоров по переговорным устройствам в соответствии с требованиями регламента переговоров
	9. Контроль работы устройств радиосвязи ССПС
	10. Контроль работы узлов и агрегатов ССПС визуально и с использованием автоматизированной системы диагностики
	11. Контроль показаний контрольно-измерительных приборов ССПС
	12. Контроль работы гололедо-очистительной установки при очистке наледи с устройств электроснабжения
	13. Ведение ССПС в рациональном режиме с обеспечением экономного расходования топливно-энергетических ресурсов, смазочных материалов.
	14. Внесение в книгу установленной локальными нормативными актами формы записей о выявленных нарушениях, угрожающих безопасности движения.
<b>Уметь</b>	1. Выполнять операции по управлению ССПС.
	2. Выполнять операции по работе с аппаратно-программным комплексом, установленным на ССПС, для производства работ в высокоточной системе координат.
	3. Выполнять операции при работе с лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой, установленными на ССПС.
	4. Выполнять операции по управлению силовыми, крановыми установками, рабочими органами и механизмами ССПС.
	5. Выполнять погрузочно-разгрузочные работы с использованием ССПС.
	6. Оценивать качество погрузки, размещения и крепления груза на ССПС.
	7. Оценивать состояние узлов, агрегатов, устройств ССПС.
	8. Пользоваться приборами безопасности ССПС.
	9. Пользоваться автоматизированными системами управления и диагностики ССПС.
	10. Пользоваться переговорными устройствами
<b>Знать</b>	1. Нормативно-технические и руководящие документы по управлению специальным самоходным железно-дорожным подвижным составом ССПС.
	2. Назначение, устройство и правила эксплуатации ССПС.
	3. Технология выполнения работ с использованием ССПС в части, регламентирующей выполнение работ.
	4. Способы устранения неисправностей в работе узлов, механизмов и оборудования ССПС.
	5. Регламент ведения переговоров.
	6. Порядок пользования переговорными устройствами.
	7. Правила использования и хранения тормозных башмаков.
	8. Профиль железнодорожного пути, путевые знаки, максимально допустимая скорость движения на обслуживаемом участке железнодорожного пути, установленная локальными нормативными актами.
	9. Правила наладки и регулировки устройств и оборудования ССПС.
	10. Правила производства и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ, выполняемых с помощью кранового оборудования, рабочих площадок ССПС.
	11. Порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве путевых работ.
	12. Порядок приведения в транспортное положение, транспортирование ССПС, в том числе его рабочих органов.
	13. Виды, характеристики, свойства и нормы расхода применяемых горюче-смазочных материалов.

	14. Механика, гидравлика, пневматика, электротехника, электроника и автоматика в части, регламентирующей выполнение работ.
	15. Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ.
	16. Порядок работы с автоматизированными системами управления ССПС.
	17. Порядок передачи данных о техническом состоянии ССПС с использованием сети передачи данных.
	18. Устройство и порядок работы аппаратно-программного комплекса, установленного на ССПС.
	19. Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ.
<b>МДК.03.02 «Управление специальным железнодорожным подвижным составом»</b>	
<b>Владеть навыками</b>	1. Контроль технического состояния ССПС при управлении установками и рабочими органами, перевозке людей и груза, транспортировке инструмента, материалов, механизмов, оборудования, устройств при движении по железнодорожным путям к месту выполнения работ.
	2. Контроль параметров работы контрольно-измерительных приборов, оборудования, устройств безопасности, радиосвязи ССПС.
	3. Выполнение работ по устранению выявленных по результатам контроля неисправностей узлов, агрегатов, механизмов, оборудования ССПС в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами .
	4. Определение порядка выполнения работ, предусмотренных системой планово-предупредительного ремонта ССПС, с выбором инструмента для их выполнения.
	5. Выполнение комплекса работ по техническому обслуживанию и ремонту ССПС в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами.
	6. Поддержание в исправном состоянии двигателя, оборудования, ходовой части, агрегатов, систем, узлов, рабочих органов ССПС.
<b>Уметь</b>	1. Оценивать техническое состояние ССПС.
	2. Оценивать состояние контрольно-измерительных приборов, оборудования, устройств безопасности, радиосвязи ССПС.
	3. Принимать решения при выявлении неисправностей в работе узлов, агрегатов, механизмов, оборудования ССПС.
	4. Пользоваться измерительными приборами и инструментом при устранении неисправностей на ССПС.
	5. Выполнять операции по техническому обслуживанию.
<b>Знать</b>	1. Нормативно-технические и руководящие документы по проведению технического обслуживания и ремонта ССПС.
	2. Назначение, устройство, правила эксплуатации и ремонта ССПС.
	3. Периодичность, виды, сроки проведения технического обслуживания, ремонта и освидетельствования ССПС, его узлов, колесных пар и оборудования, рабочей и переходной площадок.
	4. Правила наладки, регулировки устройств и оборудования ССПС.
	5. Способы предупреждения, выявления

ССПС – автомотрисы (АДМ), мотовозы (МПТ) и дрезины (ДГКу).

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 724  
в том числе в форме практической подготовки 298

Из них на освоение МДК 598  
в том числе самостоятельная работа  
практики, в том числе учебная -  
производственная 120

Промежуточная аттестация 18.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>12</sup>	Самостоятельная работа <sup>13</sup>				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК.7.1, ПК.7.2 ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	<b>МДК.03.01 Управление специальным железнодорожным подвижным составом</b>	<b>516</b>	144	510	144	X	X	6	X	X	
ПК.7.1, ПК.7.2 ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	<b>МДК.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава</b>	<b>82</b>	34	82	34	X	X		6	X	X
ПК.7.1, ПК.7.2 ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9	<b>Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))</b>	<b>120</b>	120							<b>120</b>	

<sup>12</sup> Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

<sup>13</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

	<i>Промежуточная аттестация</i>	<b>6</b>				<b>6</b>				
	<i>Всего:</i>	<b>724</b>	<b>298</b>	<b>592</b>	<b>178</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>18</b>	<b>X</b>	<b>120</b>

## 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>14</sup>	Самостоятельная работа <sup>15</sup>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>МДК.03.01 Управление специальным железнодорожным подвижным составом</b>											
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.1	<b>Раздел 1.</b> Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.	<b>24</b>	4	<b>24</b>	4	-	-	-	-	-	
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.1	<b>Раздел 2.</b> Устройство автомотрис, мотовозов и дрезин.	<b>358</b>	94	<b>358</b>	94	-	-	-	-	-	
	2.1. Конструкция автомортис, мотовозов и дрезин	<b>84</b>	10	<b>84</b>	10	-	-	-	-	-	
	2.2. Промежуточная аттестация по разделам 1 и 2.1.	<b>2</b>	-	<b>2</b>	-	-	-	-	-	-	
	2.3. Основы эксплуатации грузоподъемных машин	<b>52</b>	18	<b>52</b>	18	-	-	-	-	-	

<sup>14</sup> Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

<sup>15</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

	2.4. Промежуточная аттестация по разделу 2.3.	2	-	2	-	-	-	-	-	-
	2.5. Двигатели внутреннего сгорания	46	14	46	14	-	-	-	-	-
	2.6. Гидравлическое и пневматическое оборудование	40	12	40	12	-	-	-	-	-
	2.7. Промежуточная аттестация по разделам 2.5.;2.6.	2	-	2	-	-	-	-	-	-
	2.8. Электрооборудование	44	12	44	12	-	-	-	-	-
	2.9. Тормоза	56	18	56	18	-	-	-	-	-
	2.10. Промежуточная аттестация по разделам 2.8.;2.9.	2	-	2	-	-	-	-	-	-
	2.11 Системы обеспечения безопасности движения	28	10	28	10	-	-	-	-	-
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.1	<b>Раздел 3.</b> Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.	22	10	22	10	-	-	-	-	-
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.1	<b>Раздел 4.</b> Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.	40	8	40	8	-	-	-	-	-
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.1	<b>Раздел 5.</b> Культура безопасности в холдинге «РЖД».	4	-	4	-	-	-	-	-	-

ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.1	<b>Раздел 6.</b> Безопасность производства работ	<b>12</b>	4	<b>12</b>	4	-	-	-	-	-
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.1	<b>Раздел 7.</b> Промежуточная аттестация по разделам 2 «Системы обеспечения безопасности движения», № 3 «Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации», № 4 «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации», № 5 «Культура безопасности в холдинге «РЖД» и № 6 «Безопасность производства работ»	<b>2</b>	-	<b>2</b>	-	-	-	-	-	-
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.1	<b>Раздел 8.</b> Управление специальным железнодорожным подвижным составом.	<b>40</b>	18	<b>40</b>	18	-	-	-	-	-
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.1	<b>Раздел 9.</b> Промежуточная аттестация по МДК	<b>8</b>	6	<b>8</b>	6	-	-	-	-	-

	9.1. Проверка теоретических знаний	2	-	2	-	-	-	-	-	
	9.2. Выполнение комплексной профессиональной задачи	6	6	-	6	-	-	-	-	-
<b>МДК.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава</b>										
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.2	<b>Раздел 1.</b> Техническое обслуживание автомотрис, мотовозов и дрезин	50	22	50	22					
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.2	<b>Раздел 2.</b> Промежуточная аттестация по разделу «Техническое обслуживание автомотрис, мотовозов и дрезин»	2		2						
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.2	<b>Раздел 3.</b> Ремонт автомотрис, мотовозов и дрезин.	18	8	18	8					
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.2	<b>Раздел 4.</b> Промежуточная аттестация по МДК	6	4	6	4					
ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК.7.1, ПК.7.2	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика))	120								120
	<b>Всего:</b>	724	298	598	178	X	X	18	X	120

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК 03.01 Управление специальным железнодорожным подвижным составом</b>		<b>510</b>		
<b>Раздел 1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.</b>		<b>24</b>		
<b>Тема 1.1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>		
		<b>20</b>		
	1. Общие положения Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	2	ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9,	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 -
	2. Организация работы транспортной инфраструктуры. Габариты	2	ПК.7.1, ПК.7.2	Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02
	3. Обустройство станций и верхнего строения пути	2		Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02 3 7.1.01- 7.1.14 У 7.1.01- 7.1.24
	4. Требования, предъявляемые к сигналам и сигнальным знакам	2		
	5. Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения	2		
	6. Техническая эксплуатация сооружений и устройств электросвязи	2		
	7. Железнодорожный подвижной состав	2		
	8. Организация движения поездов	2		
	9. Порядок приёма и отправления ССПС	2		
	10. Обязанности локомотивной бригады	2		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>			

	<i>Практическая работа № 1</i> Выявление неисправностей стрелочных переводов	2		
	<i>Практическая работа № 2</i> Проверка состояния колёсных пар и автосцепных устройств	2		
<b>Раздел 2. Устройство автомотрис, мотовозов и дрезин.</b>		<b>358</b>		
<b>Тема 2.1. Конструкция автомотрис, мотовозов и дрезин</b>	<b>Содержание</b>	<b>84</b>		
		<b>74</b>		
	1. Назначение автомотрис, мотовозов и дрезин	2	OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9 ПК.7.1, ПК.7.2	Yo.01.01-
	2.Автомотрисы (АДМ)	4		Yo.01.07
	3.Мотовозы (МПТ)	2		3o.01.01 -
	4.Дрезины (ДГКу)	2		3o.01.07
	5.Экипажная часть	2		Yo.02.01-
	6. Силовые установки	2		Yo.02.07
	7.Рамы	2		3o.02.01 -
	8.Автосцепные устройства	2		3o.02.03
	9.Ходовое оборудование	2		Yo.04.01-
	10.Трансмиссии (силовые передачи)	2		Yo.04.02
	11.Гидравлические передачи	2		3o.04.01 -
	12.Гидродинамические передачи (трансмиссии)	2		3o.04.02
	13.Гидромуфты и гидротрансформаторы	2		Yo.05.01
	14.Электромеханический привод	2		3o.05.01 -
	15.Пневматические передачи	2		3o.05.02
	16.Пневмотормозное оборудование	2		Yo.09.01-
			Yo.09.04	
			3o.09.01 -	
			3o.09.02	
			3 7.1.01-	
			7.1.14	
			У 7.1.01-	
			7.1.24	



	17.Привод рабочих органов и исполнительных механизмов АДМ	2		
	18.Привод рабочих органов и исполнительных механизмов ДГКу	2		
	19Привод рабочих органов и исполнительных механизмов МПТ	2		
	20.Системы управления	2		
	21.Канаты. Цепи	2		
	22.Элементы грузоподъемных машин	2		
	23.Грузозахватные приспособления	2		
	24.Грузовой тормоз	2		
	25.Крановые установки	2		
	26.Устройство для подъема обслуживающего персонала в зону производства работ	4		
	27.Краны-манипуляторы ССПС	2		
	28.Дополнительное рабочее оборудование	2		
	29.Автоотрисы служебная и грузовая	2		
	30.Самоходный универсальный путеизмерительно-диагностический комплекс СУПДК	2		
	31.Автоотрисы-дефектоскопы	2		
	32.Путеизмерительные автоотрисы	2		
	33.Автоотрисы для службы сигнализации и связи	2		
	34.Автоотрисы для службы электроснабжения	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	<b>1.Практическая работа № 3</b> Ознакомление с общим устройством АДМ, МПТ, ДГКу	2		
	<b>2.Практическая работа № 4</b> Составление кинематических схем механизмов и приводов рабочих органов ССПС	2		

	<b>3.Практическая работа № 5</b> Выбор грузозахватных приспособлений для подъема грузов	2		
	<b>4.Практическая работа № 6</b> Определение тяговых характеристик ССПС	2		
	<b>5.Практическая работа № 7</b> Определение грузоподъемности крановой установки при различных условиях работы (высота, вылет стрелы, вид груза)	2		
	<b>6.Практическая работа № 8</b> Расчет устойчивости ССПС при использовании крановой установки	2		
<b>.Промежуточная аттестация по разделам: «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Конструкция автомотрис, мотовозов и дрезин»</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 2.2. Основы эксплуатации грузоподъемных машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>52</b>		
		<b>34</b>		
	1.Требования промышленной безопасности для подъемных сооружений	<b>4</b>	OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9 ПК.7.1, ПК.7.2	Yo.01.01- Yo.01.07
	2.Требования к организациям и работникам, осуществляющим эксплуатацию подъемных сооружений	<b>2</b>		3o.01.01 - 3o.01.07 Yo.02.01- Yo.02.07 3o.02.01 - 3o.02.03 Yo.04.01- Yo.04.02 3o.04.01 - 3o.04.02 Yo.05.01 3o.05.01 - 3o.05.02
	3.Регистрация подъемных сооружений	<b>4</b>		
	4.Грузоподъемные краны	<b>4</b>		
	5.Обязанности машиниста крана (крановщика)	<b>2</b>		
	6.Перемещение грузов кранами	<b>2</b>		
	7.Технологический регламент при производстве работ	<b>2</b>		
	8.Установка крана при выполнении работ	<b>2</b>		
	9.Безопасность производства работ кранами	<b>4</b>		
	10 Правила выбора грузозахватных устройств. Строповка и складирование грузов	<b>2</b>		
11.Обслуживание грузоподъемных устройств и дополнительного рабочего оборудования	<b>2</b>			У 7.1.01- 7.1.24

	12. Приборы безопасности	2		
	13. Ограничитель грузоподъемности	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	<b>1. Практическая работа № 9</b> Проведение технического освидетельствования крана ССПС	4		
	<b>2. Практическая работа № 10</b> Действия машиниста крана (крановщика) в нестандартной ситуации	2		
	<b>3. Практическая работа № 11</b> Применение знаковой сигнализации при перемещении грузов кранами	2		
	<b>4. Практическая работа № 12</b> Определение центра тяжести груза. Способы визуального определения массы груза.	2		
	<b>5. Практическая работа № 13</b> Оформление наряда-допуска при работе стреловых кранов вблизи линий электропередач	2		
	<b>6. Практическая работа № 14</b> Оформление результатов ежесменного обслуживания крана в вахтенном журнале крановщика	2		
	<b>7. Практическая работа № 15</b> Браковка съемных грузозахватных приспособлений. Браковка барабанов, блоков, крюковой подвески	2		
	<b>8. Практическая работа № 16</b> Проверка приборов и устройств безопасности кранов	2		
	<b>Промежуточная аттестация по разделам: «Основы эксплуатации грузоподъемных машин» в форме тестирования</b>	<b>2</b>		
<b>Тема 2.3. Двигатели внутреннего сгорания</b>	<b>Содержание</b>	<b>46</b>		
		<b>34</b>		
	1. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания	2	OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9 ПК.7.1, ПК.7.2	Уо.01.01- Уо.01.07
	2. Головка блока, поддон и картер маховика	2		Зо.01.01 - Зо.01.07
	3. Механизмы двигателей внутреннего сгорания	2		Уо.02.01- Уо.02.07
	4. Устройство механизма газораспределения	2		Зо.02.01 - Зо.02.03
5. Привод валов и агрегатов	2			

	6.Система смазки	2		Уо.04.01- Уо.04.02
	7.Система охлаждения	2		3о.04.01 - 3о.04.02
	8.Система подачи воздуха и отвода отработанных газов	2		Уо.05.01 3о.05.01 -
	9.Система питания	2		3о.05.02 Уо.09.01-
	10.Топливные фильтры	2		Уо.09.04 3о.09.01 -
	11.Топливный насос высокого давления	2		3о.09.02 3 7.1.01-
	12.Регулятор частоты вращения	2		7.1.14 У 7.1.01-
	13.Электрооборудование двигателей внутреннего сгорания	2		7.1.24
	14.Подготовка двигателя к работе	2		
	15.Техническое обслуживание и ремонт двигателей внутреннего сгорания	2		
	16.Виды обслуживания двигателей внутреннего сгорания	2		
	17.Неисправности двигателя	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	<b>1.Практическая работа № 17</b> Проверка состояния и регулировка натяжения ремней привода	2		
	<b>2.Практическая работа № 18</b> Замена фильтрующего элемента масляного фильтра	2		
	<b>3.Практическая работа № 19</b> Разборка и обслуживание воздушного фильтра	2		
	<b>4.Практическая работа № 20</b> Замена топливных фильтров	2		
	<b>5.Практическая работа № 21</b> Контроль работы двигателя визуально, на слух и по приборам	2		
	<b>6.Практическая работа № 22</b> Порядок выполнения работ при проведении ежесменного обслуживания (ЕО)	2		
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание</b>	<b>40</b>		Уо.01.01-
		<b>28</b>		Уо.01.07

<b>Гидравлическое и пневматическое оборудование</b>	1.Основы гидравлики	2	OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9 ПК.7.1, ПК.7.2	3o.01.01 - 3o.01.07
	2.Гидравлические приводы и передачи	2		Уo.02.01- Уo.02.07
	3.Объемные гидравлические машины	2		3o.02.01 - 3o.02.03
	4.Гидравлические цилиндры	2		Уo.04.01- Уo.04.02
	5.Приборы управления и регулирования	2		3o.04.01 - 3o.04.02
	6.Гидрозамки, запорные клапаны, делители потока	2		Уo.05.01 3o.05.01 - 3o.05.02
	7.Регулирующая и направляющая гидроаппаратура. Дроссели и регуляторы расхода	2		Уo.09.01- Уo.09.04
	8.Вспомогательные устройства гидросистем	2		3o.09.01 - 3o.09.02
	9.Насосно-аккумуляторные станции	2		3 7.1.01- 7.1.14
	10.Регулирование параметров гидравлической системы	2		У 7.1.01- 7.1.24
	11.Гидравлические схемы	2		
	12.Пневматический привод	2		
	13.Распределительная и регулирующая аппаратура пневматических систем	2		
	14.Пневматические схемы автомотрис	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
<b>1.Практическая работа № 23</b> Изучение конструкций и характеристик шестеренных и пластинчатых гидронасосов, гидроцилиндров	2			
<b>2.Практическая работа № 24</b> Разборка гидрораспределителей, гидрозамков, запорных клапанов, делителей потока. Выявление и устранение их неисправностей	2			

	<b>3.Практическая работа № 25</b> Разборка клапанов напорных, редуционных, обратных предохранительных и разгрузочно-предохранительных; автоматов разгрузки. Выявление и устранение их неисправностей	2		
	<b>4.Практическая работа № 26</b> Разборка всасывающих, сливных, напорных фильтров гидравлической системы. Замена фильтрующих элементов	2		
	<b>5.Практическая работа № 27</b> Подготовка гидравлической и пневматической систем ССПС к работе	2		
	<b>6.Практическая работа № 28</b> Аварийное приведение подъемной вышки АДМ в транспортное положение посредством сброса давления в гидравлической системе	2		
<b>Промежуточная аттестация по разделам: «Двигатели внутреннего сгорания. Гидравлическое и пневматическое оборудование» в форме тестирования</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 2.5. Электрооборудование</b>	<b>Содержание</b>	<b>44</b>		
		<b>32</b>		
	1.Электрооборудование. Общие сведения, назначение электрооборудования автомотрис, мотовозов, дрезин.	2	OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9 ПК.7.1, ПК.7.2	Yo.01.01- Yo.01.07
	2.Электрические аппараты, приборы и электротехнические устройства	2		3o.01.01 - 3o.01.07
	3.Коммутирующая и защитная аппаратура	2		Yo.02.01- Yo.02.07
	4.Контролирующая аппаратура	2		3o.02.01 - 3o.02.03
	5.Контрольно-измерительные приборы	2		Yo.04.01- Yo.04.02
	6.Полупроводниковые приборы	2		3o.04.01 - 3o.04.02
	7.Аппараты с электромагнитным управлением	2		Yo.05.01 3o.05.01 - 3o.05.02
	8.Основные неисправности электрических аппаратов, приборов и электротехнических устройств	2		Yo.09.01- Yo.09.04
	9.Приборы управления и защиты грузоподъемного оборудования автомотрис, мотовозов, дрезин	2		3o.09.01 - 3o.09.02 3 7.1.01- 7.1.14
	10.Электрические машины	2		У 7.1.01- 7.1.24
11.Генераторы	2			

	12.Аккумуляторная батарея. Преобразователи тока и напряжения	2		
	13.Электрические схемы	2		
	14.Принципиальные электрические схемы	2		
	15.Электрические схемы ССПС	2		
	16.Электрические схемы рабочих органов	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	<b>1.Практическая работа № 29</b> Проверка работоспособности электрических цепей, выявление неисправностей коммутирующей аппаратуры.	2		
	<b>2.Практическая работа № 30</b> Измерение сопротивления электрических цепей и сопротивления изоляции	2		
	<b>3.Практическая работа № 31</b> Обнаружение и устранение неисправностей электрических машин	2		
	<b>4.Практическая работа № 32</b> Подключение и реверсирование электродвигателей	2		
	<b>5.Практическая работа № 33</b> Техническое обслуживание генератора, замена полюсных щеток	2		
	<b>6.Практическая работа № 34</b> Обслуживание аккумуляторных батарей	2		
<b>Тема 2.6. Тормоза</b>	<b>Содержание</b>	<b>56</b>	<i>OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9 ПК.7.1, ПК.7.2</i>	<i>Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01</i>
		38		
	1.Основы теории торможения. Тормоза	2		
	2.Тормозное оборудование	2		
	3.Схема тормозного оборудования	2		
	4.Приборы питания сжатым воздухом и контроля давления воздуха	2		
	5.Регуляторы давления, клапаны	2		
6.Приборы управления тормозами Назначение, устройство и работа крана № 394	4			

7.Приборы управления тормозами. Назначение, устройство и работа кранов № 254, № 4ВК, блокировки № 367, комбинированного крана № 114, крана двойной тяги № 377	2	3о.05.01 - 3о.05.02 Уо.09.01- Уо.09.04 3о.09.01 - 3о.09.02 3 7.1.01- 7.1.14 У 7.1.01- 7.1.24
8.Проверка тормозного оборудования	2	
9.Приборы торможения	6	
10.Воздухопровод и арматура. Магистралы	2	
11.Тормозная рычажная передача	2	
12.Управление тормозами и их обслуживание	2	
13.Опробование тормозов	2	
14.Действия машиниста ССПС в нестандартных и нештатных ситуациях	2	
15.Техническое обслуживание тормозного оборудования Общие положения.	2	
16.Эксплуатация тормозов.	4	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>	
<b>1.Практическая работа № 35</b> Подготовка к работе и проверка пневмооборудования.	2	
<b>2.Практическая работа № 36</b> Мониторинг состояния пневматического тормозного оборудования по показаниям приборов и сигнальных устройств. Проверка тормозного оборудования	2	
<b>3.Практическая работа № 37</b> Приёмка приборов управления тормозами	2	
<b>4.Практическая работа № 38</b> Включение режимов воздухораспределителей	2	
<b>5.Практическая работа № 39</b> Выявление неисправностей приборов торможения и их устранение	2	
<b>6.Практическая работа № 40</b> Регулировка тормозной рычажной передачи	2	
<b>7.Практическая работа № 41</b> Подготовка тормозного оборудования к действию. Прицепка к составу и опробование тормозов	2	



	<b>8.Практическая работа № 42</b> Управление тормозами на различных профилях пути	2		
	<b>9.Практическая работа № 43</b> Порядок действий машиниста в нестандартных ситуациях	2		
<b>Промежуточная аттестация по разделам:«Электрооборудование. Тормоза» в форме тестирования</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 2.7. Системы обеспечения безопасности движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>		
		<b>18</b>		
	1.Системы обеспечения безопасности движения	2	ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.7.1, ПК.7.2	Уо.01.01- Уо.01.07
	2.Аппаратура безопасности движения СППС КЛУБ-УП	2		3о.01.01 - 3о.01.07
	3.Составные элементы КЛУБ-УП	2		Уо.02.01- Уо.02.07
	4.Подготовка КЛУБ-УП к работе	2		3о.02.01 - 3о.02.03
	5.Подготовка КЛУБ-УП к движению	2		Уо.04.01- Уо.04.02
	6.Движение машины, оборудованной КЛУБ-УП	2		3о.04.01 - 3о.04.02
	7.Пользование КЛУБ-УП в пути следования	2		Уо.05.01 3о.05.01 -
	8.Техническое обслуживание КЛУБ-УП	2		3о.05.02 Уо.09.01-
	9.Назначение и технические характеристики системы безопасности БЛОК-М.	2		Уо.09.04 3о.09.01 -
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		3о.09.02
	<b>1.Практическая работа № 44</b> Работа с основными функциями КЛУБ-УП	2		3 7.1.01-
	<b>2.Практическая работа № 45</b> Подготовка КЛУБ-УП к работе	2		7.1.14
	<b>3.Практическая работа № 46</b> Пользование устройством КЛУБ-УП в пути следования	2		У 7.1.01- 7.1.24
<b>4.Практическая работа № 47</b> Порядок действий при нарушении нормальной работы устройства КЛУБ-УП	2			
<b>5.Практическая работа № 48</b> Проведение технического обслуживания КЛУБ-УП	2			
<b>Раздел 3. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.</b>		<b>22</b>		
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>		

<b>Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации</b>		12		
	1. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Общие положения. Светофоры на железнодорожном транспорте.	4	OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9 ПК.7.1, ПК.7.2	Yo.01.01- Yo.01.07
	2. Сигналы на железнодорожном транспорте	2		3o.01.01 - 3o.01.07
	3. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте Ограждение мест производства работ на перегоне.	2		Yo.02.01- Yo.02.07 3o.02.01 -
	4. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте	2		3o.02.03 Yo.04.01-
	5. Сигналы	2		Yo.04.02 3o.04.01 -
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		3o.04.02
	<b>1. Практическая работа № 49</b> Определение показаний светофоров и сигналов ограждения	2		Yo.05.01 3 7.1.01-
	<b>2. Практическая работа № 50</b> Ограждение мест производства работ на перегоне	2		7.1.14
	<b>3. Практическая работа № 51</b> Ограждение мест производства работ на станции	2		У 7.1.01- 7.1.24
	<b>4. Практическая работа № 52</b> Отработка навыков подачи ручных сигналов	2		3o.05.01 - 3o.05.02
	<b>5. Практическая работа № 53</b> Отработка навыков подачи звуковых сигналов и выполнение их требований	2	Yo.09.01- Yo.09.04 3o.09.01 - 3o.09.02 3 7.1.01- 7.1.14 У 7.1.01- 7.1.24	
<b>Раздел 4. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.</b>		<b>40</b>		
<b>Тема 4.1. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание</b>	<b>40</b>		
		32		
	1. Общие положения. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Движение поездов при автоблокировке Движение поездов по неправильному пути.	2	OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9 ПК.7.1,	Yo.01.01- Yo.01.07 3o.01.01 -
2. Прием и отправление поездов	2	3o.01.07		

Российской Федерации	3.Применение самостоятельных средств сигнализации и связи	2	ПК.7.2	Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02 3 7.1.01- 7.1.14 У 7.1.01- 7.1.24		
	4.Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией	2				
	5.Движение поездов при полуавтоматической блокировке	2				
	6.Порядок движения поездов различного назначения	2				
	7.Маневровая работа на станциях	2				
	8.Закрепление подвижного состава	2				
	9.Безопасность движения поездов	2				
	10.Нестандартные ситуации	4				
	11.Регламент взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО «РЖД»	2				
	12.Регламент взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО «РЖД»	4				
	13.Положения о порядке действий бригад специального самоходного подвижного состава при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на инфраструктуре ОАО «РЖД»	2				
	14.Положения о порядке действий бригад специального самоходного подвижного состава при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на инфраструктуре ОАО «РЖД»	2				
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>				
	<b>1. Практическая работа № 54</b> Закрепление железнодорожного подвижного состава	2				
<b>2.Практическая работа № 55</b> Порядок действий при обнаружении неисправности верхнего строения пути	2					

	<b>3.Практическая работа № 56</b> Порядок действий при несанкционированных остановках у светофоров с запрещающим показанием	2		
	<b>4.Практическая работа № 57</b> Порядок действий при срабатывании устройств контроля схода подвижного состава	2		
<b>Раздел 5. Культура безопасности в холдинге «РЖД».</b>		<b>4</b>		
<b>Тема 5.1. Культура безопасности в холдинге «РЖД».</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1.Культура безопасности. Определение, принципы, цели и задачи культуры безопасности.Элементы управления культурой безопасности.	2	OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9 ПК.7.1, ПК.7.2	Yo.01.01- Yo.01.07
	2.Система менеджмента безопасности	2		3o.01.01 - 3o.01.07
<b>Раздел 6. Безопасность производства работ</b>		<b>12</b>		Yo.02.01- Yo.02.07
<b>Тема 6.1. Безопасность производства работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		3o.02.01 - 3o.02.03
		<b>8</b>		Yo.04.01- Yo.04.02
	1.Общие требования техники безопасности при выполнении работ.	2		3o.04.01 - 3o.04.02
	2.Требования техники безопасности при работе на электрифицированных участках	2		Yo.05.01 3o.05.01 - 3o.05.02
	3.Обеспечение безопасности при движении машины и выполнении работ	2		Yo.09.01- Yo.09.04
	4.Требования безопасности в нестандартных ситуациях.	2		3o.09.01 - 3o.09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	<b>1.Практическая работа № 58</b> Отработка требований охраны труда при производстве работ крановой установкой	2		
	<b>2.Практическая работа № 59</b> Отработка требований охраны труда при проведении технического обслуживания машины	2		3 7.1.01- 7.1.14 У 7.1.01- 7.1.24
<b>Раздел 7. Промежуточная аттестация по разделам 2 «Системы обеспечения безопасности движения», № 3 «Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации», № 4 «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации», № 5 «Культура безопасности в холдинге «РЖД» и № 6 «Безопасность производства работ»</b>		<b>2</b>		

<p>Тема7.1. раздела 2 «Системы обеспечения безопасности движения», № 3 «Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации», № 4 «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации», № 5 «Культура безопасности в холдинге «РЖД» и № 6 «Безопасность производства работ»</p>	<p>Промежуточная аттестация в форме тестирования</p>	<p>2</p>		
<p><b>Раздел 8. Управление специальным железнодорожным подвижным составом.</b></p>		<p><b>40</b></p>		
<p>Тема8.1. Управление специальным железнодорожным подвижным составом.</p>	<p>Содержание</p>	<p>40</p>		
		<p>22</p>		
	<p>1.Эксплуатация ССПС</p>	<p>2</p>		<p><i>Уо.01.01- Уо.01.07</i></p>
	<p>2.Требования к обслуживающему персоналу</p>	<p>2</p>		<p><i>Зо.01.01 - Зо.01.07</i></p>
	<p>3.Эксплуатации ССПС согласно требованиям</p>	<p>2</p>		<p><i>Уо.02.01- Уо.02.07</i></p>
	<p>4.Обязанности персонала при работе ССПС</p>	<p>2</p>		<p><i>Зо.02.01 - Зо.02.03</i></p>
	<p>5.Управление ССПС в транспортном режиме</p>	<p>2</p>		

	6.Начало движения и остановка	2		Уо.04.01- Уо.04.02
	7.Маневровая работа	2		3о.04.01 - 3о.04.02
	8.Рабочий режим работы машины	2		3 7.1.01- 7.1.14
	9.Перевод ССПС из рабочего положения в транспортное положение	2		У 7.1.01- 7.1.24
	10.Аварийные и нестандартные ситуации	2		
	11.Экипировка машины	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		Уо.05.01
	<b>1.Практическая работа № 60</b> Заполнение журнала учета работы, периодических технических обслуживаний и ремонтов	2		3о.05.01 - 3о.05.02
	<b>2.Практическая работа № 61</b> Заполнение маршрутного листа формы АУ-12	2		Уо.09.01- Уо.09.04
	<b>3.Практическая работа № 62</b> Ежедневное обслуживание ССПС перед выездом на перегон	2		3о.09.01 - 3о.09.02
	<b>4.Практическая работа № 63</b> Выявление неисправностей при осмотре рабочих органов машины и транспортных креплений перед выездом на перегон	2		3 7.1.01- 7.1.14
	<b>5.Практическая работа № 64</b> Запуск, диагностика систем, узлов, агрегатов машины и контроль их параметров автоматизированной системой контроля и управления параметрами машины (АСКУМ)	2		У 7.1.01- 7.1.24
	<b>6.Практическая работа № 65</b> Управление ССПС (начало движения и остановка)	2		
	<b>7.Практическая работа № 66</b> Прицепка к составу ССПС	2		
	<b>8.Практическая работа № 67</b> Перевод крановой установки и монтажной площадки АДМ из транспортного режима в рабочий режим	2		
	<b>9.Практическая работа № 68</b> Перевод машины из транспортного положения в рабочее положение	2		
<b>Раздел 9. Промежуточная аттестация по МДК</b>		<b>8</b>		
<b>Тема9.1. Промежуточная аттестация по МДК</b>	1. Проверка теоретических знаний	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	<b>1Практическая работа № 69</b> Поездка на ССПС (подготовка к работе, запуск двигателя, проверка работы всех агрегатов, механизмов и систем на холостом ходу, перевод машины из транспортного положения в рабочее положение, установка ауригеров, перевод в рабочее положение поворотной монтажной	6		

	площадки, монтажной люльки, дополнительного рабочего оборудования, управление крановой установкой, краном-манипулятором, строповка, подъем и опуск груза)			
<b>МДК.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава</b>		<b>76</b>		
<b>Раздел 1. Техническое обслуживание автомотрис, мотовозов и дрезин</b>		<b>50</b>		
<b>Тема 1.1. Техническое обслуживание автомотрис, мотовозов и дрезин</b>	<b>Содержание</b>	<b>50</b>		
		<b>28</b>		
	1. Организация технического обслуживания автомотрис, мотовозов, дрезин.	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9 ПК.7.1</i>	<i>Уо.01.01-Уо.01.07</i>
	2. Ежеменное обслуживание автомотрис	<b>2</b>		<i>3о.01.01 - 3о.01.07</i>
	3. Особенности проведения ежеменного обслуживания мотовозов, дрезин	<b>2</b>		<i>Уо.02.01</i>
	4. Техническое обслуживание ТО-1 автомотрис	<b>2</b>		<i>3 7.1.01-7.1.14</i>
	5. Особенности проведения технического обслуживания ТО-1 мотовозов, дрезин	<b>2</b>		<i>У 7.1.01-7.1.24</i>
	6. Техническое обслуживание ТО-2 автомотрис	<b>2</b>	<i>ПК.7.2</i>	<i>Уо.02.07</i>
	7. Особенности проведения ТО-2 мотовозов, дрезин	<b>2</b>		<i>3о.02.01 - 3о.02.03</i>
	8. Карта смазки машин	<b>2</b>		<i>Уо.04.01-Уо.04.02</i>
	9. Контрольно-технический осмотр автомотрис, мотовозов, дрезин	<b>4</b>		<i>3о.04.01 - 3о.04.02</i>
	10. Сезонное техническое обслуживание СТО	<b>2</b>		<i>Уо.05.01</i>
	11. Обслуживание крановой установки и поворотной монтажной площадки	<b>2</b>		<i>3о.05.01 - 3о.05.02</i>
12. Обслуживание подъемника и крана-манипулятора, дополнительного рабочего оборудования	<b>2</b>	<i>Уо.09.01-Уо.09.04</i>		
13. Обслуживание гидравлического, пневматического и электрического оборудования автомотрис, мотовозов, дрезин	<b>2</b>	<i>3о.09.01 - 3о.09.02</i>		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>22</b>		<i>3 7.1.01-7.1.14</i>	

	<b>1.Практическая работа № 1</b> Проверка состояния ходовой части автомотрисы при выполнении ежесменного обслуживания	2		У 7.1.01-7.1.24
	<b>2.Практическая работа № 2</b> Проверка состояния работы двигателя мотовоза, дрезины (на выбор) по приборам, визуально и на слух при выполнении ежесменного обслуживания	2		
	<b>3.Практическая работа № 3</b> Проверка состояния трансмиссии автомотрисы при выполнении ТО-1	2		
	<b>4.Практическая работа № 4</b> Проверка состояния электрооборудования мотовоза, дрезины при выполнении ТО-1	2		
	<b>5.Практическая работа № 5</b> Проверка состояния форсунок дизеля при выполнении ТО-2	2		
	<b>6.Практическая работа № 6</b> Проверка и регулировка угла опережения впрыска топлива на дизеле при выполнении ТО-2	2		
	<b>7.Практическая работа № 7</b> Проверка уровня масла в осевых редукторах колесных пар машины	2		
	<b>8.Практическая работа № 8</b> Смазка шарнирных соединений тормозной рычажной передачи и ручного тормоза машины	2		
	<b>9.Практическая работа № 9</b> Проведение контрольно-технического осмотра машины	2		
	<b>10.Практическая работа № 10</b> Порядок сезонной замены масла в дизеле машины	2		
	<b>11.Практическая работа № 11</b> Заправки дизеля машины охлаждающей жидкостью	2		
<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация по разделу «Техническое обслуживание автомотрис, мотовозов и дрезин»</b>		<b>2</b>		
<b>Тема2.1. Промежуточная аттестация по разделу «Техническое обслуживание автомотрис, мотовозов и дрезин»</b>	1.Промежуточная аттестация по разделу: «Техническое обслуживание автомотрис, мотовозов и дрезин» в форме	2		
<b>Раздел 3. Ремонт автомотрис, мотовозов и дрезин.</b>		<b>18</b>		



		<b>10</b>		
<b>Тема3.1. Ремонт автомотрис, мотовозов и дрезин.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК.7.1, ПК.7.2	Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 Уо.04.01- Уо.04.02 Зо.04.01 - Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 - Зо.05.02 Уо.09.01- Уо.09.04 Зо.09.01 - Зо.09.02  З 7.1.01- 7.1.14 У 7.1.01- 7.1.24
	1.Организация системы планово-предупредительных ремонтов специального подвижного состава	<b>2</b>		
	2.Текущий ремонт ТР-1 автомотрис, мотовозов, дрезин	<b>2</b>		
	3.Текущий ремонт ТР-2 автомотрис, мотовозов, дрезин	<b>2</b>		
	4.Капитальный ремонт КР-1 автомотрис, мотовозов, дрезин	<b>2</b>		
	5.Износ отдельных деталей и агрегатов	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	<b>1.Практическая работа № 12</b> Замена воздушного фильтра дизеля автомотрисы, мотовоза, дрезины	<b>2</b>		
	<b>2.Практическая работа № 13</b> Внешний осмотр колесных пар, буксовых узлов и рессорного подвешивания; определение неисправностей и методов их устранения или ремонта	<b>2</b>		
	<b>3.Практическая работа № 14</b> Ремонт генератора: определение неисправностей, выбор метода ремонта, ремонт или замена неисправных деталей, выбор необходимого инструмента	<b>2</b>		
<b>4.Практическая работа № 15</b> Ремонт компрессора с заменой клапанов	<b>2</b>			
<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация по МДК</b>		<b>6</b>		
<b>Тема4.1. Промежуточная аттестация по МДК</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1Проверка теоретических знаний по модулю в форме тестирования.	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	<b>Практическая работа № 16</b> Выполнение обслуживания машины (автомотрисы, мотовоза, дрезины) в объеме технического обслуживания ТО-1	<b>4</b>		

<p><b>Производственная практика раздела 1</b> (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</p> <p><b>Виды работ</b></p> <p><b>1. Управление специальным железнодорожным подвижным составом:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ведение специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) с установленной локальным нормативным актом скоростью.</li> <li>2. Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным) при перевозке людей и груза, транспортировке инструмента, материалов, механизмов, оборудования, устройств при движении по железнодорожным путям к месту выполнения работ.</li> <li>3. Управление силовыми, крановыми установками, рабочими органами и механизмами специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) согласно технологическому процессу при сооружении, текущем содержании, ремонте верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений, земляного полотна, устройства электроснабжения.</li> <li>4. Выполнение маневровых работ специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным) на деповских и станционных железнодорожных путях с установленной локальным нормативным актом скоростью.</li> <li>5. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ с использованием специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).</li> <li>6. Контроль правильности погрузки, размещения и крепления груза на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном).</li> <li>7. Контроль работы устройств безопасности, состояния сцепного устройства специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).</li> <li>8. Ведение переговоров по переговорным устройствам в соответствии с требованиями регламента переговоров.</li> <li>9. Контроль работы устройств радиосвязи специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).</li> <li>10. Контроль работы узлов и агрегатов специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) визуально и с использованием автоматизированной системы диагностики.</li> <li>11. Контроль показаний контрольно-измерительных приборов специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).</li> <li>12. Контроль работы гололедоочистительной установки при очистке наледи с устройств электроснабжения.</li> </ol>	<p><b>120</b></p>	<p>OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9 ПК.7.1, ПК.7.2</p>	<p>Уо.01.01- Уо.01.07 Зо.01.01 - Зо.01.07 Уо.02.01- Уо.02.07 Зо.02.01 - Зо.02.03 З 7.1.01- 7.1.14 У 7.1.01- 7.1.24</p>
--	-------------------	---	--

<p>13. Ведение специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) в рациональном режиме с обеспечением экономного расходования топливно-энергетических ресурсов, смазочных материалов.</p> <p>14. Внесение в книгу установленной локальными нормативными актами формы записей о выявленных нарушениях, угрожающих безопасности движения.</p>			
<p><b>2. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава:</b></p> <p>1. Контроль технического состояния специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) при управлении установками и рабочими органами, перевозке людей и груза, транспортировке инструмента, материалов, механизмов, оборудования, устройств при движении по железнодорожным путям к месту выполнения работ.</p> <p>2. Контроль параметров работы контрольно-измерительных приборов, оборудования, устройств безопасности, радиосвязи специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).</p> <p>3. Выполнение работ по устранению выявленных по результатам контроля неисправностей узлов, агрегатов, механизмов, оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами.</p> <p>4. Определение порядка выполнения работ, предусмотренных системой планово-предупредительного ремонта специального железнодорожного подвижного состава (самоходного), с выбором инструмента для их выполнения.</p> <p>5. Выполнение комплекса работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами.</p> <p>6. Поддержание в исправном состоянии двигателя, оборудования, ходовой части, агрегатов, систем, узлов, рабочих органов специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).</p>		<p><i>OK 01, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9</i>  <i>ПК.7.1, ПК.7.2</i></p>	<p><i>Уо.04.01-Уо.04.02</i>  <i>Зо.04.01 - Зо.04.02</i>  <i>Уо.05.01</i>  <i>Зо.05.01 - Зо.05.02</i>  <i>Уо.09.01-Уо.09.04</i>  <i>Зо.09.01 - Зо.09.02</i>    <i>З 7.1.01-7.1.14</i>  <i>У 7.1.01-7.1.24</i></p>
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>706</b></p>		
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	<p><b>12</b></p>		

<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>6</b>		
<b>Всего</b>	<b>724</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет \_\_\_\_\_ (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП-П), в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/специальности.

Лаборатории \_\_\_\_\_ (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п.6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии/специальности.

Мастерские \_\_\_\_\_ (перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п.6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии/специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии/специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Елманов В.Д. Конструкция элементов гидравлических и пневматических систем путевых и строительных машин. М.: ФГБОУ, «УМЦ ЖДТ», 2013;

2.Кравникова А.П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016;

3.Кравникова А.П. Осуществление деятельности предприятия по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016;

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Михайлина, Т.М. Методическое пособие по проведению практических занятий МДК 02.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации Тема 1.3. Гидравлическое и пневматическое : методическое пособие / Т. М. Михайлина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 76 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1228/280042/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

2. Сазыкин, Г. В. Общий курс железных дорог : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Сазыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15002-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568200> (дата обращения: 06.03.2025).

3. Сафронова, О.В. Методическое пособие по проведению практических занятий ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по ремонту путевых машин и механизмов : методическое пособие / О. В. Сафронова. — Москва :

УМЦ ЖДТ, 2023. — 176 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1228/280021/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

4. Крюков, В.В. Методическое пособие по проведению практических занятий и лабораторных работ МДК 02.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации Тема 1.2. Двигатели : / В. В. Крюков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 88 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1258/260543/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

5. Ахламенков, С.М. Методическое пособие по проведению практических занятий и лабораторных работ МДК 02.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации Тема 1.4. Электрооб : / С. М. Ахламенков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 112 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1258/260542/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

6. Приказ Министерства транспорта РФ от 23.06.2022 № 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" — Текст : электронный // <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=1827>;

7. Кобзев, А.А. Методическое пособие по проведению практических занятий и лабораторных работ МДК 02.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации Тема 1.5 Техническа : / А. А. Кобзев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 100 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1258/260541/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

8. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561823> (дата обращения: 06.03.2025).;

9. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022) — Текст : электронный // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/).

10. Кирпатенко, А.В. Методическое пособие по проведению лабораторных работ МДК 02.02 Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию, ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Тема 2.1 Диагностика технического состо : / А. В. Кирпатенко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 68 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1258/260540/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

11. Ханина, Т. В. ОП 06 Общий курс железных дорог : методическое пособие / Т. В. Ханина. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 105 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1228/251315/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.

12. Ларин, А. В. ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ МДК 02.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, : методическое пособие / А. В. Ларин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 116 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1228/251295/> (дата обращения 06.03.2025). — Режим доступа: по подписке.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>16</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</li> <li>– использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</li> <li>– анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>– владение способами систематизации полученной информации.</li> </ul>	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	
ОК 06 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение норм публичной речи и регламента;</li> <li>создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</li> </ul>	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</li> <li>- владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном</li> </ul>	

<sup>16</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.



	языке в области профессиональной деятельности.	
<b>ПК.7.1</b> Управлять специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ведение специального железнодорожного подвижного состава;</li> <li>- управление специальным железнодорожным подвижным составом;</li> <li>- выполнение маневровых работ;</li> <li>- выполнение погрузочно – разгрузочных работ;</li> <li>- контроль правильности погрузки, размещения и крепления груза;</li> <li>- контроль работы устройств безопасности;</li> <li>- оценка состояния узлов, агрегатов, устройств;</li> <li>- использование приборов безопасности;</li> <li>- использование переговорных устройств</li> </ul>	
<b>ПК.7.2</b> Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава (самоходного).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль технического состояния специального железнодорожного подвижного состава;</li> <li>- контроль параметров работы контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- выполнение работ по устранению выявленных неисправностей;</li> <li>- определение порядка выполнения работ;</li> <li>- выполнение комплекса работ по техническому обслуживанию;</li> <li>- поддержание в исправном состоянии двигателя, оборудования, ходовой части.</li> </ul>	

### **Список используемых сокращений**

- «З» – зеленый сигнал и соответствующий ему код АЛСН.  
«БМ» – белый мигающий сигнал и соответствующая ему кодовая комбинация АЛС-ЕН.  
«Ж» – желтый сигнал и соответствующий ему код АЛСН.  
«К» – красный сигнал.  
«КЖ» – желтый с красным сигнал и соответствующий ему код АЛСН.  
АБ – автоматическая блокировка.  
АДМ – автомотриса.  
АЛСН – автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа.  
БЛОК – безопасный локомотивный объединенный комплекс.  
БЛОК-М – безопасный локомотивный объединенный комплекс масштабируемый.  
БСКУ – бортовая система диагностики контроля и управления.  
БУ – блок управления.  
ГСМ – горюче-смазочные материалы.  
ДВС – двигатель внутреннего сгорания.  
ДГКу – дрезина.  
ДЦ – диспетчерская централизация.  
ЕО – ежесменное техническое обслуживание.  
ЕСКД – Единая система конструкторской документации.  
ЕСПДС – Единая система проектной документации строительства.  
ЖДСМ – железнодорожно-строительные машины.  
КЛУБ – комплексное локомотивное устройство безопасности.  
КЛУБ-П – система обеспечения безопасности для ССПС.  
КЛУБ-У – комплексное локомотивное устройство безопасности унифицированное.  
КЛУБ-УП – система обеспечения безопасности, унифицированная для ССПС.  
КТО – контрольно-технический осмотр.  
МПТ – мотовоз.  
ПАБ – полуавтоматическая блокировка.  
ППР – планово-предупредительный ремонт.  
ССПС – специальный самоходный подвижной состав.  
СП – структурное подразделение ОАО «РЖД».  
СТО – сезонное техническое обслуживание.  
СЦБ – устройства сигнализации, централизации и блокировки.  
ТНВД – топливный насос высокого давления.  
ТО-1 – первое техническое обслуживание.  
ТО-2 – второе техническое обслуживание.  
ТРА – техническо-распорядительный акт железнодорожной станции.  
ЭСУД – электронные системы управления движением.

**Приложение 3.1**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.01 Русский язык (базовый уровень)**

профиль обучения: технологический

(Год начала подготовки 2022)

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.01 Русский язык

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.01 Русский язык является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР6 01	сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
ПР6 02	владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
ПР6 03	владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
ПР6 04	владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
ПР6 05	знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;
ПР6 06	сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
ПР6 07	сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
ПР6 08	способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
ПР6 09	овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
ПР6 10	сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	87
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b> 2 семестр - комплексный экзамен	9

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПРб/ПРу
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Раздел 1. Роль языка в обществе</b>		<b>2</b>			
<b>Тема 1. Место и назначение русского языка в современном мире</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 01, ЛР 04, МР 02, МР 04.</i>	<i>ОК 01-03, ОК 05</i>	<i>ПРб 02</i>
	<b>1. Роль языка в обществе.</b> Входной контроль. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык и общество. Язык как развивающееся явление. Основные уровни языка. Русский язык в современном мире. Язык и культура. Понятие о русском литературном языке и языковой норме. Значение русского языка при освоении профессий и специальностей СПО.	2			
<b>Раздел 2. Фонетика, графика, орфография</b>		<b>8</b>			
<b>Тема 1. Фонетика. Графика</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09</i>	<i>ОК 04-ОК 05</i>	<i>ПРб 01, ПРб 03</i>
	<b>1. Звуки и буквы.</b> Характеристика гласных и согласных звуков. Буква как знак. Основные фонетические единицы. Согласные, гласные звуки. Соотношение звуков и букв. Русская графика. Принципы русской орфографии.	2			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-			
<b>Тема2. Орфография</b>	Дидактические единицы, содержание	6	<i>ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР13, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09</i>	<i>ОК 04-ОК 05</i>	<i>ПРб 01, ПРб 03</i>
	<b>1. Правописание приставок.</b> Создание опорной схемы всех правил правописания приставок. Применение схемы при решении орфографических задач	2			
	<b>2. Правописание корней.</b> Групповое проектирование алгоритма решения задач данного типа на основе теоретического анализа и обобщения.	2			
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 1</b> Наблюдение над функционированием правил орфографии в образцах письменных текстов профессиональной направленности.	2			
<b>Раздел 3. Лексика и фразеология</b>		<b>6</b>			

<b>Тема 1. Слово как основная единица языка.</b>	Дидактические единицы, содержание	4	<i>ЛР 07, ЛР 09, ЛР13, МР 08, МР 09</i>	<i>ОК 04- ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 06</i>
	<b>1. Слово как основная единица языка.</b> Лексическое и грамматическое значение слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Однозначность и многозначность слов. Общеупотребительная лексика. Слова с ограниченной сферой употребления. Омонимы. Паронимы. Синонимы. Антонимы. Их употребление. Изобразительно-выразительные средства.	2			
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 2 Лексический анализ терминов, профессионализмов.</b> Выработка навыков составления текстов (устных и письменных) с лексемами профессиональной сферы употребления. Составление связного высказывания на профессиональную тему.	2			
<b>Тема 2. Русская фразеология</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 07, ЛР 09, МР 08, МР 09</i>	<i>ОК 04</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03</i>
	<b>1. Фразеологическая единица и свободное словосочетание.</b> Крылатые слова. Пословицы и поговорки.	2			
<b>Раздел 4. Морфемика и словообразование</b>		2			
<b>Тема 1. Словообразование</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 01, ЛР 04, МР 04, МР 09</i>	<i>ОК 04- ОК 5</i>	<i>ПР6 01, ПР6 03</i>
	<b>1. Способы образования новых слов.</b> Понятие морфемы, ее назначение. Способы образования новых слов.	2			
<b>Раздел 5. Морфология</b>		16			
<b>Тема 1. Правописание –н- и –нн- в суффиксах разных частей речи</b>	Дидактические единицы, содержание	4	<i>ЛР 07, МР 08</i>	<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>1. Алгоритм правописания Н-НН.</b> Правописание суффиксов разных частей речи.	2			
	<b>2. Правописание Н-НН.</b>	2			
<b>Тема 2. О – Ё после шипящих и Ц</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 06, ЛР 07, МР 08</i>	<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 03</i>
	<b>1. Правописание о-е после шипящих и Ц.</b> Создание алгоритма выбора написания.	2			



<b>Тема 3. Правописание НЕ и НИ с разными частями речи</b>	Дидактические единицы, содержание	4	<i>ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09</i>		
	<b>1. Алгоритм написания НЕ с разными частями речи.</b> Групповое проектирование алгоритма решения данного класса задач	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>2. Различение НЕ и НИ в отрицательных и неопределенных местоимениях и наречиях.</b>	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
<b>Тема 4. Слитное, раздельное и дефисное написание разных частей речи</b>	Дидактические единицы, содержание	6	<i>ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09</i>		
	<b>1. Правописание наречий.</b> Влияние способа образования наречий на слитное, дефисное и раздельное написание.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>2. Правописание сложных слов.</b> Слова с иноязычными приставками, сложносокращенные слова, термины.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>3. Правописание предлогов.</b> Правописание производных предлогов. Согласование производных предлогов с существительными. Грамматические ошибки.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
<b>Раздел 6. Синтаксис и пунктуация</b>		34			
<b>Тема 1. Словосочетание</b>	Дидактические единицы, содержание	4	<i>ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09</i>		
	<b>1. Словосочетание как синтаксическая единица.</b> Типы словосочетаний. Грамматическое и лексическое значение словосочетаний. Виды связи слов в словосочетаниях. Согласование, управление, примыкание.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>2. Типы ошибок в употреблении словосочетаний.</b> Нарушение согласования с главным словом в грамматических формах. Беспредложное управление. Пропуск зависимого компонента.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
<b>Тема 2. Простое предложение</b>	Дидактические единицы, содержание	10	<i>ЛР 07, МР 02, МР 08, МР 09</i>		
	<b>1. Главные члены предложения.</b> Способы выражения подлежащего, виды сказуемых, лингвистические основания деления на виды.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03,</i>

					<i>ПР6 04</i>
	<b>2. Тире между подлежащим и сказуемым.</b> Функция тире. Условия постановки тире, особенности интонационного тире.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>3. Второстепенные члены предложения.</b> Согласованные и несогласованные определения, прямые и косвенные дополнения, различные виды обстоятельств	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>4. Виды односоставных предложений.</b> Способы определения вида односоставного предложения. Особенности безличных предложений. Грамматические и речевые ошибки при использовании односоставных предложений.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>5. Неполные предложения.</b> Признаки неполных предложений. Отличия неполных и односоставных (назывных) предложений. Условия употребления в речи.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
<b>Тема 3. Осложнённое предложение</b>	Дидактические единицы, содержание	8			
	<b>1. Однородные члены предложения.</b> Знаки препинания при однородных членах, обобщающих словах.	2	<i>ЛР 07, МР 08</i>	<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>2. Вводные слова и обращения.</b> Смысловые группы вводных слов. Знаки препинания при вводных словах и обращениях.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>3. Обособленные определения и приложения.</b> Причастный оборот, одиночные и распространенные определения и приложения, знаки препинания при обособлении.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>4. Обособленные обстоятельства и дополнения.</b> Дееспричастный оборот, уточнения. Знаки препинания при обособлении.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
<b>Тема 4. Сложное предложение</b>	Дидактические единицы, содержание	12	<i>ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 02, МР 08, МР 09</i>		
	<b>1. Сложносочиненное предложение.</b> Пунктуация в сложносочиненном предложении.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02,</i>

					<i>ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>2. Сложноподчиненное предложение.</b> Подчинительные союзы, союзные слова. Виды придаточных предложений.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>3. Бессоюзное сложное предложение.</b> Виды бессоюзных сложных предложений и знаки препинания при них	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>4. Сочинительная и бессоюзная связи в одном предложении.</b> Особенности пунктуации в предложении с разными видами связи. Виды ошибок в построении предложений. Ошибки в управлении и согласовании.	2		<i>ОК 04- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	4			
	<b>Практическое занятие 3 Выявление признаков синтаксических понятий и синтаксических единиц.</b> Исследование текстов профессиональной направленности.	2		<i>ОК 01- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>Практическое занятие 4 Пунктуация в сложном предложении.</b> Анализ предложений на профессиональные темы специальности.	2		<i>ОК 01- ОК 05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
<b>Раздел 7. Стилистика</b>		10			
<b>Тема 1. Текст.</b>	Дидактические единицы, содержание	10			
	<b>1. Теория текста.</b> Признаки, структура текста. Информационная переработка текста (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв).	2	<i>ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР13, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09</i>	<i>ОК 04- ОК 07</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10</i>
	<b>2. Типы речи.</b> Повествование, описание, рассуждение. Отличительные черты, сфера применения.	2		<i>ОК 04- ОК 07</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09, ПР6 10</i>

	<b>3. Функциональные стили литературного языка.</b> Общие стилевые черты, особенности лексического, морфологического и синтаксического уровней. Сфера употребления. Способы редактирования текста	2		<i>OK 04- OK 07</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 09</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	4			
	<b>Практическое занятие 5 Информационная переработка текстов профессиональной направленности.</b>	2		<i>OK 01- OK 05</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03</i>
	<b>Практическое занятие 6 Лингвистический анализ текста профессиональной направленности.</b> Алгоритм анализа текста. Стилистические ресурсы синтаксических, лексических, морфологических средств языка.	2		<i>OK 01- OK 05</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03</i>
<b>Консультации</b>		<b>5</b>			
<b>Промежуточная аттестация (комплексный экзамен)</b>		<b>4</b>			
<b>Всего:</b>		<b>87</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2017 - 409 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-5987-0

2. Пахнова, Т.М. Русский язык. 10 класс (базовый уровень) / Т. М. Пахнова. - 7-е изд., перераб. - Москва : Просвещение, 2021. - 336 с. - ISBN 978-5-358-18142-7

3. Пахнова, Т.М. Русский язык. 11 класс (базовый уровень) / Т. М. Пахнова. - 7-е изд., перераб. - Москва : Просвещение, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-358-24610-2

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А.Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт[сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452165>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1 Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7

2 Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 206с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.

3 Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020 – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРб 09 ПРб 10	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>устный опрос, решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии, тестирование, проверочные, самостоятельные и контрольные работы, комплексный экзамен</p>

**Приложение 3.2**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.02 Литература (базовый уровень)**

профиль обучения: технологический

(Год начала подготовки 2022)

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.02 Литература

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.02 Литература является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою

	точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПРб 01	Сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике
ПРб 02	Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью
ПРб 03	Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации
ПРб 04	Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров
ПРб 05	Знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой
ПРб 06	Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка
ПРб 07	Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения
ПРб 08	Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях
ПРб 09	Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания
ПРб 10	Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	87
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	78
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	9
2 семестр – комплексный экзамен	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПРб/ПРy
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Раздел 1. Сведения по истории и теории литературы</b>		<b>2</b>			
<b>Тема 1. «Социальная эпоха» в русской литературе 1850-1860-х годов</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 01, ЛР 04, МР 04</i>	<i>ОК01, ОК04</i>	<i>ПРб 05, ПРб 07</i>
	<b>Литературный процесс II половины XIX века.</b> Литература как вид искусства. Роды и жанры. Авторская позиция. Цели и задачи изучения литературы.	2			
<b>Раздел 2.</b> <i>Литература второй половины XIX века</i>		<b>32</b>			
<b>Тема 2.1.</b> <b>А.Н. Островский.</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 04, ЛР 06, МР 09</i>	<i>ОК 02, ОК 05</i>	<i>ПРб 03, ПРб 04, ПРб 06</i>
	1. <b>А.Н. Островский «Бесприданница».</b> Жизненный и творческий путь А. Н. Островского. Социальные и нравственные проблемы в драме. Малый театр и драматургия А. Н. Островского.	2			
<b>Тема 2.2.</b> <b>И.С. Тургенев.</b>	Дидактические единицы, содержание	8	<i>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, МР 02,</i>	<i>ОК02</i>	<i>ПРб 02,</i>
	1. <b>И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети».</b> Временной и всечеловеческий смысл названия. Замысел писателя и объективное значение художественного произведения.	2			

	<b>2. Проблематика романа.</b> Система образов. Особенности конфликта в романе. Основной конфликт романа.	2	<i>MP 09</i>	<i>OK04</i>	<i>ПР6 06,</i> <i>ПР6 09,</i>
	<b>3. Образ Базарова.</b> Авторская оценка героя. Акцентное вычитывание глав романа. Эссе «Случайна ли смерть Базарова»	2		<i>OK01,</i> <i>OK03</i>	<i>ПР6 02,</i> <i>ПР6 03,</i> <i>ПР6 04,</i> <i>ПР6 05,</i>
	<b>4. Цикл «Стихотворения в прозе».</b> Тематика, основные мотивы и жанровое своеобразие. Анализ стихотворений «Русский язык», «Воробей», «Дурак», «Порог».	2		<i>OK01,</i> <i>OK06</i>	<i>ПР6 03,</i> <i>ПР6 04,</i> <i>ПР6 09</i>
<b>Тема 2.3.</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 06. MP 08,</i>		
<b>Ф.И. Тютчев</b>	<b>1. Любовная лирика Ф.И. Тютчева.</b> Стихотворения «Денисьевского цикла». Анализ стихотворения «О, как убийственно мы любим». Художественные особенности лирики Ф. И. Тютчева.	2	<i>MP 09</i>	<i>OK02,</i> <i>OK05</i>	<i>ПР6 08,</i> <i>ПР6 10</i>
<b>Тема 2.4.</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 06. MP 08,</i>		
<b>А.А. Фет</b>	<b>Любовная лирика А. Фета.</b> Особенности лирического воплощения мотива любви. Романсы на стихи А. Фета. Анализ «На заре ты её не буди». Эстетические взгляды поэта и художественные особенности лирики А. А. Фета. Темы, мотивы и художественное своеобразие лирики А. А. Фета	2	<i>MP 09</i>	<i>OK01,</i> <i>OK02</i>	<i>ПР6 02,</i> <i>ПР6 04,</i> <i>ПР6 06,</i> <i>ПР6 09</i>
<b>Тема 2.5.</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 01, ЛР 06. MP 08,</i>		
<b>Н.А. Некрасов</b>	<b>Своеобразие лирики Н.А. Некрасова.</b> Гражданский пафос лирики. Тема поэта и поэзии в лирике Н. Некрасова. Анализ стихотворений «Железная дорога», «Элегия», «Размышления у парадного подъезда». Чтение	2	<i>MP 09</i>	<i>OK03,</i> <i>OK06</i>	<i>ПР6 01,</i> <i>ПР6 02,</i> <i>ПР6 06,</i>

	наизусть одного из стихотворений.				ПР6 08,	
<b>Тема 2.6.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>				
<b>Ф.М. Достоевский.</b>	<b>1. Ф.М. Достоевский.</b> Нравственно-психологический роман. Сведения из биографии. История замысла «Преступление и наказание». Смысл названия. Понятие «нравственно-психологический роман.	2	<i>ЛР 06, ЛР 07, МР 02, МР 04, МР08, МР 09</i>	<i>ОК02, ОК06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04, ПР6 05, ПР6 07, ПР6 09,</i>	
	<b>2. Роман «Преступление и наказание».</b> Условия зарождения теории Раскольникова. Смысл теории. Теория «сильной личности» и ее опровержение в романе. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова.	2			<i>ОК04</i>	<i>ПР6 02, ПР6 06, ПР6 09, ПР6 10,</i>
	<b>3. Авторская позиция в романе.</b> Гуманизм Достоевского. Страдание и очищение в романе.	2			<i>ОК04, ОК06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПР6 09</i>
<b>Тема 2.7</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>				
<b>Л.Н. Толстой</b>	<b>1. «Диалектика души» Л.Н. Толстого.</b> Жизнь и творчество, основы философии Л.Н. Толстого.	2	<i>ЛР 01, ЛР 07. МР 04, МР 08, МР 09</i>	<i>ОК09</i>	<i>ПРБ 04, ПР6 05, ПР6 07</i>	
	<b>2. Роман-эпопея «Война и мир».</b> История создания романа «Война и мир». Смысл названия. Образ автора. Жанровое своеобразие романа. Особенности композиции. Символическое значение «войны» и «мира».	2			<i>ОК02, ОК05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 08, ПР6 09,</i>
	<b>3. Духовные искания героев.</b> Духовные искания Андрея Болконского, Пьера Безухова, Наташи Ростовской	2			<i>ОК02, ОК05</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04,</i>

					<i>ПР6 06,</i>
<b>Тема 2.8.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>			
<b>А.П. Чехов.</b>	<b>1. А.П. Чехов. Новый тип рассказа.</b> Сведения о биографии писателя. Особенности художественного метода. Герои ранних рассказов Чехова.	2	<i>ЛР 04, ЛР 07, МР 02, МР 09</i>	<i>ОК05</i>	<i>ПР6 05, ПР6 06, ПР6 07</i>
	<b>2. Пьеса «Вишневый сад».</b> Прошлое, настоящее и будущее в пьесе «Вишневый сад». Своеобразие жанра. Жизненная беспомощность героев пьесы.	2		<i>ОК04</i>	<i>ПР6 08, ПР6 09</i>
<b>Раздел 3. Литература первой половины XX века</b>		<b>34</b>			
<b>Тема 3.1 Литература рубежа веков</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>10</b>	<i>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06,</i>		
	<b>1. Литература рубежа веков.</b> Система ценностей. Проблема исторического пути России. Важнейшие направления художественной мысли.	2	<i>ЛР 07, МР 04, МР 08, МР 09</i>	<i>ОК02</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПР6 07</i>
	<b>2. И.А. Бунин. Рассказы.</b> Сведения из биографии. Традиции русского реализма в творчестве И. Бунина. Рассказ «Господин Сан-Франциско». Трагизм жизни в рассказе.	2		<i>ОК02</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04, ПР6 06, ПР6 08,</i>
	<b>3. Жизнь и творчество А.И. Куприна.</b> Нравственные и социальные проблемы в рассказах Куприна. Осуждение пороков современного общества.	2		<i>ОК02</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04, ПР6 06, ПР6 09</i>
	<b>4. М. Горький. Рассказы.</b> Проблема смысла жизни в романтических рассказах М. Горького. Тематика и проблематика романтического творчества Горького. Поэтизация гордых и сильных людей.	2		<i>ОК06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 08, ПР6 10</i>

	Антитеза – основа композиции.				
	<b>5. Пьеса М. Горького «На дне».</b> Что такое правда? Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека.	2		OK05	ПР6 01, ПР6 04, ПР6 09
<b>Тема 3.2</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>14</b>			
<b>«Серебряный век» русской поэзии</b>	<b>1. «Серебряный век» русской поэзии.</b> Характеристика модернистских течений: символизма, акмеизма, футуризма, новокрестьянского направления. Обзор творчества представителей этих направлений.	2	<i>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09</i>	OK01, OK03	ПР6 01, ПР6 05, ПР6 07,
	<b>2. А. Блок и символизм.</b> Философские основы лирики. Цикл «Стихи о Прекрасной Даме». Мистицизм раннего творчества А. Блока. Россия в лирике Блока. Анализ и чтение наизусть стихотворений «Русь», «Россия», «Незнакомка»	2		OK03, OK05	ПР6 02, ПР6 03, ПР6 08, ПР6 09,
	<b>3. Поэма «Двенадцать».</b> Блоковское восприятие революции. Обзор статьи «Интеллигенция и революция». Полемический характер поэмы. Борьба миров.	2		OK01, OK02	ПР6 02, ПР6 05, ПР6 07, ПР6 10,
	<b>4. Загадка финала поэмы.</b> Неоднозначность финала, образ Христа в поэме. Эссе.	2		OK05	ПР6 06, ПР6 08,
	<b>5. Основные принципы поэзии акмеизма.</b> Истоки акмеизма. Программа акмеизма в статье Н.С. Гумилева «Наследие символизма и акмеизм». Анализ и чтение наизусть стихотворений «Еще не раз вы вспомните меня», «Однообразные мелькают...» Любовная лирика А. Ахматовой. Анализ и чтение наизусть стихотворений	2		OK03	ПР6 02, ПР6 03, ПР6 06, ПР6 09,



	<b>6. В.В. Маяковский и футуризм.</b> Биография. Тема поэта и поэзии в творчестве. Анализ и чтение наизусть стихотворения «Необычайное приключение, бывшее с Владимиром Маяковским летом на даче»	2		OK01	ПР6 02, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 10,
	<b>7. С. Есенин.</b> Жизнь и творчество поэта. Особенности мировосприятия, его воплощение в поэтическом творчестве. Анализ и чтение наизусть стихотворений «Письмо к женщине», «Заметался пожар голубой» и др.	2		OK02	ПР6 02, ПР6 07, ПР6 08, ПР6 10,
<b>Тема 3.3</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>10</b>			
<b>М. Булгаков</b>	<b>1. М.А. Булгаков.</b> Биография. Автобиографичность прозы: «Морфий», «Записки на манжетах», «Записки юного врача». Драматургия: «Зойкина квартира», «Бег», «Дни Турбиных».	2	<i>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 07, МР 02, МР 04, МР 08, МР 09</i>	OK02	ПР6 01, ПР6 05 - ПР6 10,
	<b>2. Сатира и фантастика в повестях М. Булгакова.</b> Особенности сатиры. Сравнительный анализ повестей «Собачье сердце», «Роковые яйца». Проблема ответственности за свои поступки. Социальные эксперименты в сатирической оценке автора.	2		OK04	ПР6 02, ПР6 06, ПР6 08, ПР6 09
	<b>3. Роман «Мастер и Маргарита».</b> История создания романа. Особенности композиции. Анализ 1-3 глав.	2		OK 02, OK 04	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПР6 09
	<b>4. Проблематика романа.</b> Нравственные и философские проблемы в романе. Анализ отдельных глав. Тема трусости, взаимоотношения власти и человека, проблема совести.	2		OK 03	ПР6 01, ПР6 08, ПР6 09

	<b>5. Авторская трактовка библейских образов.</b> Собственные акценты автора в переработке Евангелия. Тайны психологии человека.	2		OK 06	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 10,
<b>Раздел 4. Литература второй половины XX века</b>		<b>10</b>			
<b>Тема 4.1</b> <b>Литературный процесс 60-х годов.</b>	Дидактические единицы, содержание	8	<i>ЛР 04, ЛР 06, МР 02, МР 04</i>		
	<b>1. Литературный процесс 60-х годов.</b> Общая характеристика: возникновение социально-аналитической прозы, лирической прозы, «деревенской прозы». «Вторая волна» военной прозы, представленная в творчестве В. Астафьева, Ю. Бондарева, В. Быкова, М. Шолохова.	2		OK06, OK02	ПР6 01, ПР6 05, ПР6 10
	<b>2. В. Гроссман «Жизнь и судьба».</b> Авторская мысль о противостоянии свободы и насилия.	2		OK 06	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 10
	<b>3. Поэты и время.</b> Основные темы, проблемы, герои поэзии 60-80-х годов. Анализ и чтение наизусть стихотворений А. Вознесенского, Е. Евтушенко, Р. Рождественского, Б. Ахмадулиной, Н. Матвеевой и др.	2		OK 03	ПР6 01, ПР6 05, ПР6 08, ПР6 09
	<b>4. А. Вампилов «Старший сын».</b> Нравственная проблематика пьесы.	2		OK 05	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 08, ПР6 09
<b>Тема 4.2</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 06, МР 02, МР 04</i>		
<b>А.И. Солженицын</b>	<b>1. Жизнь и творчество А.И. Солженицына.</b> Сведения из биографии. Проблема ответственности поколений. Размышления писателя о возможных путях развития	2		OK 04, OK 02	ПР6 04, ПР6 05, ПР6 06

	человечества .				
<b>Промежуточная аттестация (комплексный экзамен)</b>		<b>9</b>			
<b>Всего:</b>		<b>87</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Лебедев, Ю.В. Литература в 2-х ч. 10 класс. Ч.1. (базовый уровень) / Ю. В. Лебедев. - Москва : Просвещение, 2021. - 367 с. - ISBN 978-5-09-070524-0

2. Лебедев, Ю.В. Литература в 2-х ч. 10 класс. Ч.2. (базовый уровень) / Ю. В. Лебедев. - Москва : Просвещение, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-09-029152-1

3. Мескин В.А. История русской литературы XX - XXI веков : учебник и практикум для СПО / В. А. Мескин [и др.] ; под общ. ред. В. А. Мескина. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 411 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01425-9/ Текст: непосредственный.

4. Михайлов, О.Н. Литература в 2-х ч. 11 класс. Ч.1. (базовый уровень) / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев. - Москва : Просвещение, 2021. - 415 с. - ISBN 978-5-09-030485-6

5. Михайлов, О.Н. Литература в 2-х ч. 11 класс. Ч.2. (базовый уровень) / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев. - Москва : Просвещение, 2021. - 431 с. - ISBN 978-5-09-036493-5

6. Соколов А.Г. Русская литература конца XIX - начала XX века: учебник для СПО / А. Г. Соколов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 501 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6305-2/ Текст: непосредственный.

7. Фортунатов Н.М., Уртминцева М.Г. Русская литература второй трети XIX века. Учебник для СПО / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова; под ред. Н. М. Фортунатова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01043-5/ Текст: непосредственный.

8. Фортунатов Н.М., Уртминцева М.Г. Русская литература второй трети XIX века. Учебник для СПО/ Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова; под ред. Н. М. Фортунатова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00937-8/ Текст: непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А.

Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02275-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453510>

2. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09163-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453653>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

##### УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06 ПР6 07 ПР6 08	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>устный опрос, аналитическая работы с текстами художественной литературы, написание сочинений, эссе, составление развернутых устных и письменных высказываний, решение тестовых заданий и заданий экзамена.</p>

**Приложение 3.3**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.03 Иностранный язык (английский язык)  
(базовый уровень)**

профиль обучения: технологический

(Год начала подготовки 2022)

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.03 Иностраннй язык (английский)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.03 Иностраннй язык (английский) является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, 06.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 02	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 08	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения,

	употребления алкоголя, наркотиков
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 06	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов
МР 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 08	Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПРб 01	Сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире
ПРб 02	Владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка
ПРб 03	Достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения
ПРб 04	Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	117
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	115
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b> 2 семестр - дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПРб/ПРy		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>		
<b>Раздел 1. Вводно-корректирующий курс</b>		<b>15</b>					
<b>Тема 1.1 Знакомство</b>	Дидактические единицы, содержание	5	<i>ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02</i>	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03</i>		
	<i>Лексика:</i> - города; - национальности; - профессии; - числительные <i>Грамматика:</i> глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных).						
	<b>1.Правила чтения. Звуки. Транскрипция</b>	2				<i>ОК 01, ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПРб 01, ПРб 02</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	3					
	<b>Практическое занятие 1 Приветствие, прощание</b>	1				<i>ОК 01, ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03</i>
<b>Практическое занятие 2 Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке</b>	2	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 04</i>	<i>ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03</i>				
<b>Тема № 1.2 Семья. Семейные ценности</b>	Дидактические единицы, содержание	4	<i>ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09,</i>	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03</i>		
	<i>Лексика:</i> – лексика по теме (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); – личные, объектные и притяжательные						

	местоимения. <i>Грамматика:</i> – местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; - модальные глаголы и глаголы, выполняющие роль модальных.				
	<b>В том числе практических занятий</b>	4			
	<b>Практическое занятие 3 Домашние обязанности. Семейные традиции</b>	2		OK 01, OK 04, OK 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03
	<b>Практическое занятие 4 Общение с друзьями и близкими</b>	2		OK 01, OK 04, OK 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03
<b>Тема № 1.3 Внешность человека. Описание характера</b>	Дидактические единицы, содержание <i>Лексика:</i> - внешность человека (high: shot, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); - личные качества человека (confident, shy, successful etc.) - названия профессий (teacher, cook, businessman etc) <i>Грамматика:</i> - простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); - степени сравнения прилагательных и их правописание; обороты to be going to и to be в настоящем времени.	6	ЛР 06, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 07, МР 08,	OK 01, OK 04, OK 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03
	<b>В том числе практических занятий</b>				
	<b>Практическое занятие 5 Описание внешности человека</b>	2		OK 01, OK 04, OK 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03
	<b>Практическое занятие 6 Образование, национальность, качества личности</b>	2		OK 01, OK 04, OK 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03
	<b>Практическое занятие 7 Описание характера</b>	2		OK 01, OK 04, OK 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03

<b>Раздел 2. Иностранный язык для общих целей</b>		66			
<b>Тема № 2.1</b>	Дидактические единицы, содержание				
<b>Описание жилища</b>	<p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– здания (attached house, apartment etc.);</li> <li>– комнаты (living-room, kitchen etc.);</li> <li>– обстановка (armchair, sofa, carpet etc.);</li> <li>– техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer etc.);</li> <li>– условия жизни (comfortable, close, nice etc.)</li> </ul> <p><i>Грамматика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обороты to be going to и to be в будущем времени;</li> <li>– герундий;</li> <li>– глаголы с инфинитивом и герундием (like, love, hate, enjoy..);</li> <li>- предлоги места;</li> <li>- оборот there is/are;</li> <li>- неопределённые местоимения some/any/one и их производные.</li> </ul>		<p><i>ЛР 02, ЛР 06, ЛР10, ЛР14, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09.</i></p>	<p><i>ОК 01, ОК 04, ОК 06</i></p>	<p><i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i></p>
	<b>В том числе практических занятий</b>				
	<b>Практическое занятие 8 Адрес проживания. Описание здания. Интерьер</b>			<p><i>ОК 01, ОК 04, ОК 06</i></p>	<p><i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i></p>
	<b>Практическое занятие 9 Условия проживания. Бытовые услуги</b>			<p><i>ОК 01, ОК 04, ОК 06</i></p>	<p><i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i></p>
	<b>Практическое занятие 10 Описание колледжа, кабинета иностранного языка</b>			<p><i>ОК 01, ОК 04, ОК 06</i></p>	<p><i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i></p>
<b>Тема № 2.2</b>	Дидактические единицы, содержание				
<b>Рабочий день и свободное время</b>	<p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рутина (go to college, have breakfast, take a shower etc.);</li> <li>– наречия (always, never, rarely, sometimes etc.)</li> </ul> <p><i>Грамматика:</i></p>		<p><i>ЛР 02, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 10, ЛР 14, МР 02, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09.</i></p>	<p><i>ОК 01, ОК 04, ОК 02, ОК 06</i></p>	<p><i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– предлоги времени;</li> <li>– простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном и страдательном залоге; чтение и правописание окончаний);</li> <li>– глагол с инфинитивом;</li> <li>– сослагательное наклонение</li> <li>- love/like/enjoy + Infinitive/ing, типы вопросов, способы выражения будущего времени.</li> </ul>					
	<b>В том числе практических занятий</b>					
	<b>Практическое занятие 11 Рабочий день</b>			OK 01, OK02, OK 04, OK 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04	
	<b>Практическое занятие 12 Досуг. Хобби. Активный и пассивный отдых</b>			OK 01, OK 02, OK 04, OK 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04	
	<b>Практическое занятие 13 Молодежные субкультуры и организации</b>			OK 01, OK 02, OK 04, OK 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04	
<b>Тема № 2.3 Городская и сельская жизнь.</b>	<p>Дидактические единицы, содержание</p> <p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– предлоги направления (forward, past, opposite etc.);</li> <li>– места в городе (city centre, church, square etc.);</li> <li>– товары (juice, soap, milk, bread etc.);</li> <li>– виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce etc.)</li> </ul> <p><i>Грамматика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– модальные глаголы в этикетных формулах (Can/ may I help you?, Should you have any questions . . . , Should you need any further information . . . и др.);</li> <li>– специальные вопросы;</li> <li>– вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you, please? Would you like? Shall I..?);</li> <li>– предлоги направления;</li> </ul>	6		ЛР 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11, МР 01, МР 02, МР 05, МР 06, МР 07	OK 01, OK 04, OK 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04

	- наречия, обозначающие направление.				
	<b>В том числе практических занятий</b>	6			
	<b>Практическое занятие 14 Особенности проживания в городской и сельской местности</b>	2		ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 15 Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу</b>	2		ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 16 Моя малая родина.</b>	2			
<b>Тема № 2.4 Покупки</b>	Дидактические единицы, содержание	4			
	<p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды магазинов (department store, shopping mall etc);</li> <li>– товары (butter, sandwich a bottle of milk etc.)</li> </ul> <p><i>Грамматика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– существительные исчисляемые и неисчисляемые;</li> <li>– употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными;</li> <li>– артикли: определенный, неопределенный, нулевой;</li> <li>– чтение артиклей;</li> <li>– арифметические действия и вычисления.</li> </ul>		ЛР 07, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09.	ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	4			
	<b>Практическое занятие 17 Виды магазинов. Ассортимент товаров</b>	2		ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 18 Совершение покупок.</b>	2		ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
<b>Тема № 2.5 Еда</b>	Дидактические единицы, содержание	6			
	<p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- еда (egg, pizza, meat etc);</li> </ul>		ЛР 07, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14,	ОК 01, ОК 02, ОК 04,	ПР6 01, ПР6 02,



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast etc);</li> <li>- дроби (1/12: one-twelfth)</li> </ul> <p><i>Грамматика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии;</li> <li>– множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков;</li> <li>– существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа;</li> <li>– чтение и правописание окончаний.</li> </ul>		<i>MP 01, 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09.</i>	<i>OK 06</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	6			
	<b>Практическое занятие 19 Способы приготовления пищи</b>	2		<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>Практическое занятие 20 Традиции питания. В кафе, в ресторане, в столовой</b>	2		<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>Практическое занятие 21 Еда полезная и вредная</b>	2		<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
<b>Тема № 2.6 Здоровье и спорт</b>	<b>Дидактические единицы, содержание</b>	8			
	<p><b>Лексика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лексика по теме (healthy-unhealthy, parts of body);</li> <li>– правильное питание (diet, protein etc.);</li> <li>– названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.);</li> <li>-лексика по теме (running nose, catch a cold, etc.).</li> </ul> <p><b>Грамматика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– простое прошедшее время (образование и функции в действительном и страдательном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени. Слова — маркеры времени)</li> <li>– правильные и неправильные глаголы</li> <li>– условные предложения I, II, III типов;</li> <li>– прямая речь.</li> </ul>		<i>ЛР 02, ЛР 05, ЛР 10, ЛР11, ЛР12, ЛР15, MP 01, MP 02, MP 03, MP 04, MP 05, MP 06, MP 07, MP 08, MP 09.</i>	<i>OK 01, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>

	<b>В том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическое занятие 22 Здоровый образ жизни</b>	2		ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 23 Физическая культура и спорт</b>	2		ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 24 Занятия физической культуры</b>	2		ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 25 Посещение врача</b>	2		ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
<b>Тема № 2.7 Путешествия</b>	Дидактические единицы, содержание	6			
	<p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды путешествий (travelling by plane, by train etc.);</li> <li>- виды транспорта (bus, car, plane etc.)</li> </ul> <p><i>Грамматика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– настоящее совершенное действие (образование и функции в действительном и страдательном залоге; слова — маркеры времени);</li> <li>– инфинитив, его формы;</li> <li>– неопределенные местоимения;</li> <li>– образование степеней сравнения наречий;</li> <li>– наречия места.</li> </ul>		ЛР 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, ЛР11, МР 01, МР 02, МР 05, МР 06, МР 07.	ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	6			
	<b>Практическое занятие 26 Экскурсии. Путешествия. Правила этикета в разных странах</b>	2		ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 27 Средства передвижения, транспорт</b>	2		ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02,

					ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 28 Достопримечательности</b>	2		ОК 01, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
<b>Тема № 2.8 Российская Федерация</b>	Дидактические единицы, содержание	8			
	<i>Лексика:</i> – государственное устройство (government, president etc.); - погода и климат (wet, mild, variable etc.). <i>Грамматика:</i> – сравнительные обороты than, as...as, not so...as; – условные предложения в официальной речи (It would be highly appreciated if you could/can); – пассивный залог; - used to +the Infinitive structure.		ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 10, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическое занятие 29 Географическое положение, климат, население</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 30 Национальные символы. Политическое и экономическое устройство</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 31 Основные достопримечательности. Москва – столица России</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 32 Мой город</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
<b>Тема № 2.9 Страны изучаемого языка</b>	Дидактические единицы, содержание	8			
	<i>Лексика:</i> – государственное устройство (government,		ЛР 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 10,	ОК 01, ОК 02, ОК 04,	ПР6 01, ПР6 02,

	<p>president, Chamber of parliament etc.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– погода и климат (wet, mild, variable etc);</li> <li>– экономика (gross domestic product, machinery, income etc.);</li> </ul> <p>-достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower etc)</p> <p><i>Грамматика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– артикли с географическими названиями;</li> <li>– прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном и страдательном залоге; слова — маркеры времени).</li> </ul>		<i>MP 02, MP 03, MP 04, MP 05, MP 06, MP 07, MP 08, MP 09.</i>	<i>OK 06</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическое занятие 33 Великобритания. Географическое положение</b>	2		<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>Практическое занятие 34 Великобритания. Достопримечательности</b>	2		<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>Практическое занятие 35 США. Географическое положение.</b>	2		<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>Практическое занятие 36 США. Достопримечательности</b>	2		<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
<b>Тема 2.10. Традиции России и англоговорящих стран</b>	<p>Дидактические единицы, содержание</p> <p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– количественные и порядковые числительные;</li> <li>– обозначение годов, дат, времени, периодов;</li> <li>- месяцы, дни недели.</li> </ul> <p><i>Грамматика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– предлоги времени;</li> <li>– числительные количественные и порядковые;</li> <li>– обозначение годов, дат, времени, периодов;</li> </ul>	8			
			<i>ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, МР</i>	<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>

	– прошедшее продолжительное действие (образование и функции в действительном и страдательном залоге; слова — маркеры времени).		08, МР 09.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическое занятие 37 Обычай и традиции народов России</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 38 Обычай и традиции народов англоговорящих стран</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 39 Традиции и обычаи родного края</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 40 Национальные праздники России</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>					
<b>Раздел 3.</b>	<b>Иностранный язык для специальных целей</b>	<b>34</b>			
<b>Тема 3.1 Обучение в колледже. Профессиональные требования</b>	Дидактические единицы, содержание	10			
	<i>Лексика:</i> - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. <i>Грамматика:</i> - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 13, ЛР15 МР 01, МР 02, МР03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	10			
	<b>Практическое занятие 41 Современный колледж</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 42 Особенности подготовки по профессии/специальности</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03,

					ПР6 04
	<b>Практическое занятие 43 Специфика работы по профессии/специальности</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 44 Основные принципы деятельности по профессии/специальности</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 45 Профессиональные навыки и умения</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
<b>Тема 3.2 История развития железных дорог</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>8</b>			
	<i>Лексика:</i> - профессионально ориентированная лексика. <i>Грамматика:</i> страдательный залог, грамматические структуры предложений, герундий, инфинитив.		ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическое занятие 46 Развитие транспорта. Омнибус</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 47 Развитие транспорта. Конка</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 48 История железных дорог, часть 1</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 49 История железных дорог, часть 2</b>	2		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03,

					ПР6 04	
<b>Тема 3.3 Железнодорожный транспорт</b>	Дидактические единицы, содержание	8				
	<i>Лексика:</i> - профессионально ориентированная лексика. <i>Грамматика:</i> грамматические конструкции типичные для научно-технического стиля.		ЛР 04, ЛР 9, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04	
	<b>В том числе практических занятий</b>	8				
	<b>Практическое занятие 50 Железнодорожный транспорт и его экономическое значение</b>	2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 51 Железнодорожный транспорт как средство путешествия</b>	2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>Практическое занятие 52 Преимущества и недостатки путешествия поездом</b>	2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
<b>Практическое занятие 53 Работа железнодорожной станции</b>	2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04	
<b>Тема 3.4 Подземные железные дороги</b>	Дидактические единицы, содержание	8				
	<i>Лексика:</i> - профессионально ориентированная лексика. <i>Грамматика:</i> вопросительные предложения: общие, специальные, альтернативные, разделительные.		ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04	
<b>Практическое занятие 54 История подземных железных дорог. Лондонское метро</b>	2			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04	

	<b>Практическое занятие 55 История подземных железных дорог. Московское метро</b>	2		<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>Практическое занятие 56 Английский канал, часть 1</b>	2		<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>Практическое занятие 57 Английский канал, часть 2</b>	2		<i>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Практическое занятие 58 Дифференцированный зачет</b>	2			
<b>Всего:</b>		<b>117</b>			



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО. – М., 2021. – 256с. – ISBN: 978-5-4468-9407-9. - Текст: непосредственный.

2. Карпова Т.А. English for Colleges [Текст] = Английский язык для колледжей : учеб. пособие / Т. А. Карпова. - 15-е изд. , стер. - Москва : КНОРУС, 2020. – 279 с. - ISBN 978-5-406-01469-1

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Латина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15174-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491038> (дата обращения: 20.02.2025).

2. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes : учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Поспелова, Ю. А. Суворова ; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489787> (дата обращения: 19.02.2025).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 248 с. – ISBN: 978-5-09-068073-8. – Текст: непосредственный.

2. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В.Афанасьева, Д.Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 240 с. – ISBN: 978-5-09-019656-7. -Текст: непосредственный.

6. Онлайн-словари ABBYY Lingvo. - URL: <https://www.lingvolive.com/ru-ru> (дата обращения: 11.02.2025). – Текст: электронный.

7. Онлайн-словари «Мультитран». - URL: <https://www.multitran.com/> (дата обращения: 11.02.2025). – Текст: электронный.

8. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: [www.britannica.com](http://www.britannica.com) (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.

9. Cambridge Dictionaries Online. - URL: <https://dictionary.cambridge.org/> (дата обращения: 11.02.2025). – Текст: электронный.

10. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2020 – URL: [www.macmillandictionary.com](http://www.macmillandictionary.com) (дата обращения: 08.02.2025) – Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПРБ 01 ПРБ 02 ПРБ 03 ПРБ 04	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, решение кейсов на основе прочитанных текстов, составление англо-русского терминологического словаря, сообщения-презентации);</p> <p>- тестирование, проверочные, контрольные работы;</p> <p>- письменные/устные диктанты;</p> <p>- письма личного характера;</p> <p>- анкета/заявление;</p> <p>- решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии,</p> <p>- выполнение домашних заданий проблемного характера;</p> <p>- дифференцированный зачет.</p>

**Приложение 3.4**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.04 Математика (углубленный уровень)**

профиль обучения: технологический

**(Год начала подготовки 2022)**

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.04 Математика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.04 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - 05, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРБ) и (ПРУ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

MP 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
MP 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
MP 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
MP 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
MP 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
MP 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР6 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
ПР6 02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
ПР6 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПР6 04	владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
ПР6 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПР6 06	владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
ПР6 07	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических

	ситуациях и основные характеристики случайных величин;
ПРб 08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
ПРу 01	сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
ПРу 02	сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
ПРу 03	сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ПРу 04	сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
ПРу 05	владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>252</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	210
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	
1 семестр – дифференцированный зачет	
2 семестр - экзамен	18



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПРБ/ПРy
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Тема 1. Развитие понятия о числе</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>12</b>	<i>ЛР 05-ЛР 09, ЛР 13 МР 01 - МР 05, МР 07 - МР 09</i>		
	<b>1. Введение.</b> Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении специальности.	2		<i>ОК 01-03, ОК 05</i>	<i>ПР601, ПР602</i>
	<b>2. Развитие понятия о числе.</b> Натуральные, целые и рациональные числа. Действительные числа. Модуль числа и его свойства. Свойства чисел и систем счисления, делимости и модулей чисел. Свойства степеней и корней.	2		<i>ОК 01-03, ОК 05</i>	<i>ПР601, ПР602</i>
	<b>3. Проценты и пропорции.</b>	2		<i>ОК 01-03, ОК 05</i>	<i>ПР601, ПР602</i>
	<b>4. Приближенное значение величины и погрешности приближений</b> (абсолютная и относительная)	2		<i>ОК 01-03, ОК 05,</i>	<i>ПР601, ПР602</i>
	<b>5. Комплексные числа.</b> Вводные замечания относительно дальнейшего расширения понятия числа. Определение комплексных чисел. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений.	2		<i>ОК 01-03, ОК 05</i>	<i>ПР601 ПР602 ПРy03</i>
	<b>6. Числовые множества.</b> Характеристическое свойство, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Способы задания множеств Подмножество. Отношения принадлежности, включения, равенства. Операции над множествами. Круги Эйлера. Конечные и бесконечные, счетные и несчетные множества. Отрезки и интервалы на числовой оси.	2		<i>ОК 01-03, ОК 05</i>	<i>ПР601, ПР602</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	4			

	<b>Практическое занятие 1 Арифметические действия над числами, сравнение числовых выражений, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной) при решении профессиональных задач</b>	2		OK 01-05, OK 0	ПР601 ПР602 ПРy03
	<b>Практическое занятие 2 Проценты и пропорции в профессиональных задачах</b>	2		OK 01-03, OK 05, OK 09	ПР601 ПР602 ПРy03
<b>Тема 2. Повторение планиметрии</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>			
	<b>1. Треугольники.</b> Формулы для нахождения площади треугольника; свойства медиан, биссектрис треугольника; метрические отношения в прямоугольном треугольнике; метрические отношения в равностороннем треугольнике; формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной окружностей; теоремы косинусов, синусов, их следствия; подобие треугольников.	2	ЛР 05-ЛР 09, ЛР 13 МР 01 - МР 04, МР 07 - МР 09	OK 01-05, OK 09	ПР6 06
	<b>2. Четырехугольники.</b> Формулы для вычисления площадей выпуклого четырехугольника, параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции; свойство диагоналей параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата; формулы радиусов вписанной и описанной окружностей для четырехугольника; условия существования вписанной и описанной окружности для четырехугольника.	2		OK 01-05, OK 09	ПР6 06
	<b>3. Окружность.</b> Определения окружности, диаметра, хорды, касательной, секущей; случаи взаимного расположения двух окружностей; формулы для вычисления длины окружности и дуги; формулы для вычисления площади круга, сектора, сегмента; свойства касательной; свойство секущей и касательной; свойство секущих, проведенных из одной точки; свойство хорд, пересекающихся в круге; определения вписанного, центрального угла; угол с вершиной внутри круга, угол с вершиной вне круга; угол между касательной и хордой.	2		OK 01-05, OK 09	ПР6 06
<b>Тема 3. Прямые и плоскости в</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>14</b>			
	<b>1. Аксиомы стереометрии и их следствия.</b> Основные	2	ЛР 05-ЛР 10, ЛР 13	OK 01-03,	ПР6 02,

<b>пространстве</b>	фигуры в пространстве, их обозначения. Расположение прямых и плоскостей.		<i>MP 01 - MP 04, MP 07 - MP 09</i>	<i>OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 03, ПРy 02</i>
	<b>2. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.</b> Параллельное проектирование	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПРy 02</i>
	<b>3. Перпендикулярность прямой и плоскости.</b> Угол между прямой и плоскостью. Ортогональное проектирование.	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПРy 02</i>
	<b>4. Теорема о трех перпендикулярах</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПР6 06 ПРy 02</i>
	<b>5. Двугранный угол.</b> Угол между плоскостями. Перпендикулярность плоскостей.			<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПРy 02</i>
	<b>6. Контрольная работа «Прямые и плоскости в пространстве»</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПР6 06 ПРy 02</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 3</b> Решение задач «Прямые и плоскости в архитектуре и строительстве, на железнодорожном транспорте»	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПР6 06 ПРy 02</i>
<b>Тема 4. Координаты и векторы в пространстве</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>12</b>	<i>ЛР 05-ЛР 09, ЛР 13 MP 01 - MP 05, MP 07 - MP 09</i>		
<b>1. Прямоугольная система координат в пространстве.</b> Формула расстояния между двумя точками, середины отрезка, деления отрезка в данном отношении.	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>		<i>ПР6 01, ПР6 02 ПР6 08 ПРy 01 ПРy 02</i>	
<b>2. Векторы.</b> Модуль вектора. Равенство векторов. Действия над векторами в векторной форме (сложение, разность векторов, умножение вектора на число). Разложение вектора по направлениям	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>		<i>ПР6 01, ПР6 02 ПРy 01 ПРy 02</i>	
<b>3. Координаты вектора.</b> Действия над векторами в координатной форме.	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>		<i>ПР6 01, ПР6 02 ПРy 01</i>	

					ПРy 02
	<b>4. Угол между двумя векторами. Скалярное произведение векторов. Проекция вектора на ось.</b>	2		OK 01-03, OK 05, OK 09	ПР6 01, ПР6 02 ПРy 01 ПРy 02
	<b>5. Контрольная работа «Координаты и векторы в пространстве»</b>	2		OK 01-03, OK 05, OK 09	ПР6 01, ПР6 02 ПРy 01 ПРy 02
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 4. Векторное пространство в профессиональных задачах</b>	2		OK 01-05, OK 09	ПР6 01, ПР6 02 ПРy 01 ПРy 02
<b>Тема 5. Основы тригонометрии</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>34</b>			
	<b>1. Радианная мера угла. Вращательное движение. Числовая окружность</b> на координатной плоскости	2	ЛР 05-ЛР 10, ЛР 13 МР 01 - МР 05, МР 07 - МР 09	OK 01-03, OK 05, OK 09	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02
	<b>2. Тригонометрические функции числового и углового аргументов.</b> Синус, косинус, тангенс и котангенс числа, их свойства. Таблица значений.	2		OK 01-03, OK 05, OK 09	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02
	<b>3. Основные тригонометрические тождества</b>	2		OK 01-03, OK 05, OK 09	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02
	<b>4. Формулы приведения.</b>	2		OK 01-03, OK 05, OK 09	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02
	<b>5. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.</b> Синус и косинус двойного угла	2		OK 01-03, OK 05, OK 09	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02
	<b>6. Функции, их свойства.</b> Способы задания функций.	2		OK 01-05, OK 09,	ПР6 03, ПР6 04,

				<i>OK 09</i>	<i>ПР605 ПРу 01, ПРу 02</i>
	<b>7. Метод интервалов</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02</i>
	<b>8. Обратные функции, их свойства</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02</i>
	<b>9. Тригонометрические функции, их свойства и графики</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02</i>
	<b>10. Преобразование графиков тригонометрических функций</b>	2		<i>OK 01-05, OK 09</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02</i>
	<b>11. Обратные тригонометрические функции</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02</i>
	<b>12. Простейшие тригонометрические уравнения</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02</i>
	<b>13. Простейшие тригонометрические неравенства</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02</i>
	<b>14. Способы решения тригонометрических уравнений</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02</i>
	<b>15. Системы тригонометрических уравнений</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05,</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04,</i>

				<i>OK 09</i>	<i>ПРy 01, ПРy 02</i>
	<b>16. Контрольная работа «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 5.</b> Описание производственных процессов с помощью графиков функций	2		<i>OK 01-05, OK 09</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02</i>
<b>Тема 6. Производная функции, ее применение</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>22</b>			
	<b>1. Последовательности и их предел.</b> Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Бесконечно малые и бесконечно большие числовые последовательности	2	<i>ЛР 05-ЛР 09, ЛР 13 МР 01 - МР 05, МР 07 - МР 09</i>	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>2. Предел функции.</b> Понятие о непрерывности функции.	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>3. Производная функции, её физический смысл.</b> Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных и тригонометрических функций.	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>4. Геометрический смысл производной.</b> Уравнение касательной к графику функции.	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>5. Применение производной к исследованию функций</b> (на монотонность и экстремумы, наибольшее и	2		<i>OK 01-03, OK 05,</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05,</i>

	наименьшее значение функции)			<i>OK 09</i>	<i>ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>6. Производная сложной функции (композиции функции)</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>7. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>8. Применение производной к исследованию на выпуклость и точки перегиба графика функции</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>9. Контрольная работа «Производная функции и ее применение»</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	4			
	<b>Практическое занятие 6. Физический смысл производной в профессиональных задачах технологического профиля</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>Практическое занятие 7. Нахождение оптимального результата в задачах технологического профиля</b>	2		<i>OK 01- OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>			
<b>Тема 7.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>30</b>			
<b>Многогранники и</b>	<b>1. Многогранник. Призма, ее составляющие, сечение.</b>	2	<i>ЛР 05-ЛР 10, ЛР 13</i>	<i>OK 01-03,</i>	<i>ПР6 01,</i>

<b>тела вращения</b>	Прямая и правильная призмы.		<i>MP 01 - MP 05, MP 07 - MP 09</i>	<i>OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 06, ПРу 02, ПРу 03</i>
	<b>2. Параллелепипед, куб.</b> Сечение куба, параллелепипеда.	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРу 02, ПРу 03</i>
	<b>3. Пирамида</b> , ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРу 02, ПРу 03</i>
	<b>4. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРу 02, ПРу 03</i>
	<b>5. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРу 02, ПРу 03</i>
	<b>6. Правильные многогранники.</b> Теорема Эйлера. Двойственность правильных многогранников.	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРу 02, ПРу 03</i>
	<b>7. Цилиндр</b> , его составляющие. Сечение цилиндра	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРу 02, ПРу 03</i>
	<b>8. Конус</b> , его составляющие. Сечение конуса	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 10</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРу 02, ПРу 03</i>
	<b>9. Усеченный конус.</b> Сечение усеченного конуса	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРу 02, ПРу 03</i>
	<b>10. Шар и сфера</b> , их сечения.	2		<i>OK 01-03, OK 05,</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06,</i>



				<i>ОК 09</i>	<i>ПРy 02, ПРy 03</i>
	<b>11. Объемы многогранников, цилиндра и конуса.</b> Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03</i>
	<b>12. Площади поверхностей цилиндра и конуса. Объем шара, площадь сферы</b>	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03</i>
	<b>13. Контрольная работа «Многогранники и тела вращения»</b>	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	4			
	<b>Практическое занятие 8.</b> Площади поверхностей комбинированных геометрических тел	2		<i>ОК 01-05, ОК 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03</i>
	<b>Практическое занятие 9.</b> Расчет объема вместимости веществ	2		<i>ОК 01-05, ОК 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03</i>
<b>Тема 8.</b>	<i>Дидактические единицы, содержание</i>	<b>18</b>			
<b>Интегральное исчисление</b>	<b>1.Первообразная функции</b>	2	<i>ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10, ЛР 13 МР 01, МР 03 - МР 05, МР 07 - МР 09</i>	<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>2.Неопределенный интеграл, его свойства.</b>	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>3. Методы вычисления неопределенного интеграла</b> (метод непосредственного интегрирования, метод введения новой переменной)	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02,</i>

					<i>ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>4.Определенный интеграл. Формула Ньютона— Лейбница</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>5. Методы вычисления определенного интеграла</b> (метод непосредственного интегрирования, метод введения новой переменной)	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>6.Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>7.Применение определенного интеграла для нахождения объема тел вращения</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>8.Контрольная работа «Интегральное исчисление»</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 10.</b> Применения интеграла в задачах профессиональной направленности	2		<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04</i>
<b>Тема 9. Степени и корни. Степенная и показательная функция</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>28</b>			
	<b>1. Корни натуральной степени из числа и их свойства.</b>	2	<i>ЛР 05-ЛР 10, ЛР 13 МР 01 - МР 05, МР 07 - МР 09</i>	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>

<b>2. Степени с рациональным и действительным показателями, их свойства.</b>	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>3. Вычисление и преобразование иррациональных и степенных выражений</b>	2	<i>OK 01-05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>4. Степенная функция, ее свойства и графики</b>	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>5. Иррациональные уравнения и системы. Основные приемы их решения.</b>	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>6. Иррациональные неравенства. Основные приемы их решения.</b>	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>7. Решение иррациональных уравнений и неравенств</b>	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>8. Показательная функция, ее свойства и график</b>	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>9. Простейшие показательные уравнения и неравенства</b>	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>10. Показательные уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод)</b>	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>11. Показательные неравенства. Основные приемы их решения.</b>	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>12. Решение показательных уравнений и неравенств</b>	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>13. Системы иррациональных и показательных уравнений</b>	2	<i>OK 01-03, OK 05, OK 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>14. Контрольная работа «Степени и корни.</b>	2	<i>OK 01-03,</i>	<i>ПР6 02,</i>

	<b>Степенная и показательная функция»</b>			<i>ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>Тема 10. Логарифмы. Логарифмическая функция</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>24</b>	<i>ЛР 05-ЛР 09, ЛР 13 МР 01 - МР 05, МР 07 - МР 09</i>		
	<b>1. Логарифм числа.</b> Десятичный и натуральный логарифмы, число $e$ . Основное логарифмическое тождество.	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>2. Вычисление логарифмов</b> (с использованием при необходимости справочных материалов и простейших вычислительных устройств).	2		<i>ОК 01-05, ОК 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>3. Свойства логарифмов.</b> Операция логарифмирования и потенцирования	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>4. Преобразование логарифмических выражений.</b> Решение задач на использование правил действий с логарифмами, формул перехода к новому основанию.	2		<i>ОК 01-05, ОК 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>5. Логарифмическая функция,</b> ее свойства	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>6. Производная показательной и логарифмической функции</b>			<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>7. Классификация логарифмических уравнений</b>	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>8. Решение логарифмических уравнений</b>	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>9. Логарифмические неравенства</b>	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>10. Решение логарифмических неравенств</b>	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>11. Системы логарифмических уравнений</b>	2		<i>ОК 01-03, ОК 05, ОК 09</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02</i>
<b>12. Контрольная работа «Логарифмы.</b>	2	<i>ОК 01-03,</i>	<i>ПР6 02,</i>		

	Логарифмическая функция»			ОК 05, ОК 09	ПР6 04, ПРy 02
<b>Тема 11. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>14</b>	<i>ЛР 05-ЛР 09, ЛР 13 МР 01 - МР 05, МР 07 - МР 09</i>		
	<b>1. Основные понятия комбинаторики.</b> Предмет комбинаторики. Правило суммы, правило произведения. Размещения. Перестановки. Сочетания. Формулы для вычисления размещений, перестановок, сочетаний	2		ОК 01-03, ОК 05, ОК 09	ПР6 07, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
	<b>2. Решение комбинаторных задач</b> (на перебор вариантов и на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний)	2		ОК 01-05, ОК 09	ПР6 07, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
	<b>3. Событие, частота и вероятность события</b>	2		ОК 01-03, ОК 05, ОК 09	ПР6 07, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
	<b>4. Сложение вероятностей событий</b> (совместных и несовместных). <b>Умножение вероятностей событий</b> (зависимых и независимых)	2		ОК 01-03, ОК 05, ОК 09	ПР6 07, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
	<b>5. Представление числовых данных</b> (таблицы, диаграммы, графики). Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	2		ОК 01-03, ОК 05, ОК 09	ПР6 07, ПР6 08 ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
	<b>6. Контрольная работа «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»</b>	2		ОК 01-03, ОК 05, ОК 09	ПР6 07, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
<b>Практическое занятие 11.</b> Представление данных. Задачи математической статистики технологического профиля	2	ОК 01-03, ОК 05, ОК 09	ПР6 07, ПР6 08 ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05		
<b>Тема 12. Уравнения и неравенства</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>18</b>	<i>ЛР 05-ЛР 09, ЛР 13 МР 01 - МР 05,</i>		
	<b>1. Равносильность уравнений. Уравнения <math>n</math>-ой степени.</b>	2		ОК 01-05, ОК 09	ПР6 01, ПР6 04,

			<i>MP 07 - MP 09</i>		<i>ПРy 02</i>
	<b>2. Общие методы решения уравнений</b>	2		<i>OK 01-05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>3.Рациональные уравнения и системы.</b> Основные приемы их решения.	2		<i>OK 01-05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>4.Рациональные неравенства.</b> Основные приемы их решения.	2		<i>OK 01-05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>5.Уравнения и неравенства с модулем</b>	2		<i>OK 01-05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>6.Уравнения и неравенства с параметрами</b>	2		<i>OK 01-05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>7. Системы уравнений и неравенств, решаемые графически</b>	2		<i>OK 01-05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>8. Контрольная работа «Уравнения и неравенства»</b>	2		<i>OK 01-03, OK 05 OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 12.</b> Нахождение неизвестной величины в задачах технологического профиля	2		<i>OK 01-05, OK 09</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02</i>
	<b>Консультации</b>	<b>18</b>			
	<b>Всего:</b>	<b>252</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1.Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы : учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2020. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / -  
Текст : непосредственный

2.Алимов, Ш.А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс (базовый и углубленные уровни) / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева. - Москва : Просвещение, 2021. - 463 с. - ISBN 978-5-09-047812-0.

3.Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.И. Башмаков. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с. – ISBN: 978-5-4468-4416-6

4.Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности / М.И. Башмаков. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с. – ISBN: 978-5-4468-4417-3

5.Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 457 с. – ISBN: 978-5-346-01200-9 / -  
Текст : непосредственный

6.Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ -  
Текст : непосредственный

10.Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст : непосредственный

11.Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.],- М. : Мнемозина, 2020. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст : непосредственный

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Богомолов, Н.В. Математика: учебник для СПО / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 396 с. — Режим доступа: - URL: <https://www.biblio-online.ru/book/F7C570BC-85B6-4E2D-9B5A-4CB297E61C8E>

2. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 285 с. — Режим доступа: - URL: <https://www.biblio-online.ru/book/B2077BBB-EF95-4E5F-AFE1-9AAB6EB69A17>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.

6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРб 08 ПРу 01 ПРу 02 ПРу 03 ПРу 04 ПРу 05	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>устный опрос, решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии, тестирование, проверочные, самостоятельные и контрольные работы, дифференцированный зачет, экзамен</p>

**Приложение 3.5**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.05 История (базовый уровень)**

профиль обучения: технологический

**(Год начала подготовки 2023)**

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.05 История

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.05 История является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - 05, ОК 06.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРБ) и (ПРУ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 02	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 03	Готовность к служению Отечеству, его защите;
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

MP 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
MP 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
MP 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
MP 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
MP 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 06	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
MP 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
MP 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
MP 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР6 01	сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
ПР6 02	владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
ПР6 03	сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
ПР6 04	владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;
ПР6 05	сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	135
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	107
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b> 2 семестр – экзамен	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПР6/ПР у
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. Россия в Первой мировой войне.</b>		6			
<b>Тема 1. Введение. Россия и мир в годы Первой мировой войны</b>	<p>Дидактические единицы, содержание</p> <p><b>1. Введение. Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории.</b> Изменение мира в XX веке. Ключевые процессы и события. Россия в истории Новейшего времени. . Россия в истории Новейшего времени. Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения и движения. Континентальные и колониальные империи. Блоки великих держав. Международные конфликты и войны в начале XX в.</p> <p><b>2. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика.</b> Причины Первой мировой войны. Сараевское убийство. Объявление Австро-Венгрией войны Сербии, вступление в войну Германии, России, Франции, Великобритании и других государств.</p> <p><b>3. Главные военные события на Западном и Восточном фронтах войны.</b> Сражения на Марне, под Верденом, при Сомме. Действия российских войск на австро-германском и Кавказском фронтах, Брусиловский прорыв. Власть и общество в годы войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма. На фронте и в тылу. Героизм в бою и тяготы окопной жизни. Людские потери. Плен. Изменения в настроениях солдат. Положение населения в тылу (карточная система снабжения, реквизиции). Нарастание экономического кризиса, смена общественных настроений: от патриотического подъема к усталости от войны. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и «пораженцы». Влияние большевистской пропаганды. Революция 1917 г. и выход России из войны. Бои на Западном фронте. 14 пунктов В. Вильсона.</p>	6	ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-МР 09	ОК 01-06	<p>ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05</p> <p>ПР6 01, ПР6 03 ПР6 05</p> <p>ПР6 01, ПР6 03 ПР6 04</p>
	2	ОК 01-06			ПР6 01, ПР6 03 ПР6 05
	2	ОК 01-06			ПР6 01, ПР6 03 ПР6 04

<b>Раздел 2. Великая российская революция (1917 - 1922 гг.).</b>		<b>8</b>			
<b>Тема 1. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	<i>ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-МР 09</i>	<i>ОК 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05</i>
	<b>1. Понятие и этапы Великой российской революции.</b> Российская империя накануне революции. Причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Февраль – март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец российской империи.	<b>2</b>			
	<b>2. Двоевластие в России.</b> Формирование Временного правительства. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна – лето: «зыбкое равновесие» политических сил. Июльский кризис и конец двоевластия. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.	<b>2</b>			
	<b>3. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября 1917 г.</b> Первые мероприятия большевиков в политической и экономической сферах. Борьба за армию. Декрет о мире. Заключение Брестского мира. Национализация промышленности. «Декрет о земле» и принципы наделения крестьян землей. Отделение церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ) и территориальных совнархозов. Первая Конституция России 1918 г	<b>2</b>			
<b>Тема 2. Гражданская война и ее последствия</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>2</b>		<i>ОК 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05</i>
	<b>1. Причины, этапы и основные события Гражданской войны.</b> Военная интервенция. Антибольшевистские силы: их характеристика и взаимоотношения (Комуч, Директория, правительства А.В. Колчака, А.И. Деникина и П.Н. Врангеля). Повстанчество в Гражданской войне. Политика «военного коммунизма». Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Декларация прав народов России и ее значение. Повседневная жизнь и общественные настроения. Городской быт. Голод, «черный рынок» и спекуляция. Комитеты бедноты и рост социальной напряженности в деревне	<b>2</b>			
<b>Раздел 3. Советский Союз в 1920–1930-е годы.</b>		<b>16</b>			
<b>Тема 1. СССР в годы НЭПа. 1921–1928 гг.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-</i>	<i>ОК 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02</i>
	<b>1. Переход большевиков к новой экономической политике (нэп).</b> Положение в стране после Гражданской войны. Разруха. Голод 1921–1922 гг.	<b>2</b>			



	и меры по его преодолению. Крестьянские восстания (Сибирь, Тамбовщина, Поволжье) Кронштадтское восстание. Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Стимулирование кооперации. Иностранные концессии. Финансовая реформа 1922–1924 гг. Создание Госплана, разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства.		<i>MP 09</i>		
	<b>2. Предпосылки и значение образования СССР.</b> Принятие Конституции СССР 1924 г. Установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В.И. Ленина и борьба за власть. Возрастание роли партийного аппарата. И.В. Сталин. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг. Социальная политика большевиков. Положение основных слоев населения. Эмансипация женщин. Молодежная политика.	2		<i>OK 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 03 ПР6 04</i>
<b>Тема 2 Советский Союз в 1929–1941 гг.</b>	Дидактические единицы, содержание	12			
	<b>1. Коллективизация сельского хозяйства, ее итоги и последствия.</b> «Раскулачивание». Сопrotивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в СССР в 1932–1933 гг. Условия труда и быта на стройках пятилеток. Жилищная проблема. Ликвидация безработицы. Утверждение «культы личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. «История ВКП(б). Краткий курс». Усиление идеологического контроля над обществом. Введение паспортной системы	2	<i>ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-МР 09</i>	<i>OK 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05</i>
	<b>2. Массовые политические репрессии 1937–1938 гг.</b> Результаты репрессий в регионах и национальных республиках. Репрессии против священнослужителей. ГУЛАГ. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.	2		<i>OK 01-06</i>	<i>ПР6 02 ПР6 04</i>

	<p><b>3.Форсированная индустриализация: региональная и национальная специфика.</b> Подготовка рабочих и инженерных кадров. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Развитие качественной и цветной металлургии (Азовсталь, Запорожсталь); тяжелого машиностроения (Уралмаш, Ново Краматорский); авиационной и автомобильной (в Москве, Горьком, Куйбышеве и др.); химической и шинной (Воронежский завод синтетического каучука, Ярославский шинный завод и др.) и др. Проектирование мощных гидротурбин и угольных комбинатов, открытие промышленных методов получения синтетического каучука, аммиака, метанола, высокооктанового топлива, искусственных удобрений.Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу</p>	2		OK 01-06	ПР6 01, ПР6 05
	<p><b>4. Культурная революция и ее особенности в национальных регионах.</b> Установление государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов. Утверждение метода социалистического реализма. Литература и кинематограф 1930-х годов. Культура русского зарубежья. Воспитание советского патриотизма и интернационализма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Военно-спортивные организации. Коллективные формы быта и досуга. Пионерия и комсомол</p>	2		OK 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05
	<p><b>5. От курса на мировую революцию к концепции «построения социализма в одной стране».</b> Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол и ситуация на Дальнем Востоке в конце 1930-х гг. СССР накануне Великой Отечественной войны. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии.</p>	2		OK 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 04
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>				
	<p><b>Практическое занятие 1.Анализ и обобщение информации по вопросам темы «Форсированная индустриализация: региональная и национальная специфика».</b></p>	2		OK 01-06	ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04

<b>Раздел 4. Мир в 1918–1939 гг</b>		<b>8</b>					
<b>Тема 1. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.</b>	Дидактические единицы, содержание	8	<i>ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-МР 09</i>	<i>ОК 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05</i>		
	<b>1. Страны Европы и Северной Америки в первой половине 1920-х гг.</b> Реакция на «красную угрозу». Послевоенная стабилизация. Экономический бум. Процветание. Возникновение массового общества. Либеральные политические режимы. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Приход фашистов к власти в Италии; Б. Муссолини; утверждение тоталитарного режима. Установление авторитарных режимов в странах Европы. Причины и начало мирового экономического кризиса 1929 – 1933 гг. Экономические и социально-политические последствия кризиса. Победа Ф. Д. Рузвельта на выборах в США. «Новый курс» Ф. Д. Рузвельта. Кейнсианство. Государственное регулирование экономики. Другие стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Тоталитарные экономики.	2					
	<b>2. Возникновение и утверждение нацизма в Германии.</b> НСДАП. А. Гитлер. «Пивной» путч. Приход нацистов к власти. Поджог рейхстага. «Ночь длинных ножей». Нюрнбергские законы. Нацистская диктатура в Германии. Подготовка Германии к войне. Народный фронт. Борьба против угрозы фашизма. VII Конгресс Коминтерна. Правительства Народного фронта во Франции, Испании. Социальные преобразования в Испании. Франкистский мятеж и Гражданская война в Испании.).	2				<i>ОК 01-06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>3. Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности.</b> Агрессивная политика нацистской Германии (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Ликвидация независимости Чехословакии. Итало-эфиопская война. Японо-китайская война и советско-японские конфликты. Создание оси Берлин–Рим–Токио. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия	2				<i>ОК 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 03 ПР6 04</i>
<b>4. Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре.</b> Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Развитие кинематографа. Музыкальное искусство. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение.	2	<i>ОК 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05</i>				
<b>Раздел 5. Вторая мировая война 1939 – 1945 гг.</b>		<b>16</b>					
<b>Тема 1. Начало Второй мировой</b>	Дидактические единицы, содержание	4	<i>ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-</i>	<i>ОК 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02</i>		
	<b>1. Причины и начало Второй мировой войны.</b> Стратегические планы главных воюющих сторон. «Странная война», «линия Мажино». Разгром	2					

<b>войны.</b>	Польша. Присоединение к СССР Западной Белоруссии и Западной Украины. Советско-германский договор о дружбе и границе. Конец независимости стран Балтии, присоединение Бессарабии и Северной Буковины к СССР. Советско-финляндская война и ее международные последствия. Завоевания Германии в Европе. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Рост советско-германских противоречий		<i>MP 09</i>		
	<b>2. План «Барбаросса». Вторжение Германии и ее сателлитов на территорию СССР.</b> Героическое сопротивление врагу (Брестская крепость). Причины поражений Красной армии на начальном этапе войны. Образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Начало блокады Ленинграда. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Битва за Москву. Формирование Антигитлеровской коалиции. Нападение Японии на США (операция в Пёрл-Харбор), вступление США в войну. Ленд-лиз. Перестройка экономики на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов.	2			<i>OK 01-06</i>
<b>Тема 2. Великая Отечественная война</b>	Дидактические единицы, содержание	12		<i>OK 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05</i>
	<b>1. Германское наступление весной–летом 1942 г.</b> Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г. За линией фронта.	2	<i>ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, MP 01-MP 09</i>	<i>OK 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05</i>
	<b>2. Советская страна: единство фронта и тыла.</b> «Всё для фронта, всё для победы!». Трудовой подвиг народа. Фронтная повседневность. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Культурное пространство войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Помощь мастеров культуры фронту. Государство и церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Положение населения в оккупированных странах Европы. Коллаборационизм. Движение Сопротивления, его герои..	2			

	<b>3. Завершение освобождения территории СССР.</b> Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Встреча на Эльбе. Битва за Берлин и окончание войны в Европе. Капитуляция Германии. Война и общество. Военно-экономическое превосходство СССР над Германией в 1944–1945 гг. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. ГУЛАГ. Депортация «репрессированных народов». Взаимоотношения государства и церкви.	2		OK 01-06	ПР6 01, ПР6 03 ПР6 05
	<b>4. Антигитлеровская коалиция. Открытие Второго фронта в Европе.</b> Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения и дискуссии. Создание ООН (июнь 1945 г.). Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Решение проблемы репараций. Завершение боевых действий в Европе. Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки американской авиацией, их последствия. Вступление СССР в войну против Японии. Боевые действия в Маньчжурии, на Сахалине и Курильских островах. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии.	2		OK 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05
	<b>5. Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.</b> Истоки, цена и историческое значение Победы. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Общие итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери	2		OK 01-06	ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04
	<b>В том числе практических занятий</b>				
	<b>Практическое занятие 2. По рельсам к Победе: как железная дорога спасала жизни и искусство</b>	2		OK 01-06	ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04
<b>Раздел 6. СССР в 1945–1991 гг.</b>		<b>26</b>			
<b>Тема 1. СССР в 1945– первой половине 1960-х гг.</b>	Дидактические единицы, содержание	10			
	<b>1. Влияние последствий войны на советскую систему и общество.</b> Представления власти и народа о послевоенном развитии страны. Разруха. Обострение жилищной проблемы. Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Сохранение трудового законодательства военного времени на период восстановления разрушенного хозяйства. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Колхозный рынок. Голод 1946–1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947 г.). Сталин и его окружение. Ужесточение	2	ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-МР 09	OK 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05

	<p>административно-командной системы. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии. «Ленинградское дело». Борьба с «космополитизмом». «Дело врачей».</p>				
	<p><b>2. Смена политического курса.</b> Смерть Сталина и борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. Признаки наступления «оттепели» в политике, экономике, культурной сфере. Начало критики сталинизма. XX съезд КПСС и разоблачение «культ личности» Сталина. Внутрипартийная демократизация. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Особенности национальной политики. Попытка отстранения Н.С. Хрущева от власти в 1957 г. «Антипартийная группа». Утверждение единоличной власти Хрущева. Экономическое развитие СССР. «Догнать и перегнать Америку». Попытки решения продовольственной проблемы. Освоение целинных земель. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. Расширение прав союзных республик. Изменения в социальной и профессиональной структуре советского общества к началу 1960-х гг</p>	2		OK 01-06	<p>ПР6 01, ПР6 03 ПР6 04</p>
	<p><b>3. Культурное пространство и повседневная жизнь.</b> Изменение общественной атмосферы. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Учреждение Московского кинофестиваля. Роль телевидения в жизни общества. Неофициальная культура. Стиляги. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на церковь. Диссиденты. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство, хрущевки. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления</p>	2		OK 01-06	<p>ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05</p>
	<p><b>4. Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу.</b> СССР и страны Запада. Международные военно-политические кризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Венгерские события 1956 г. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах «третьего мира». Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева.</p>	2		OK 01-06	<p>ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04</p>
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>				
	<p><b>Практическое занятие 3. Вокзалы Страны Советов</b></p>	2		OK 01-06	<p>ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04</p>

<b>Тема 2.</b> <b>Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.</b>	Дидактические единицы, содержание	8	<i>ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-МР 09</i>	<i>ОК 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>1. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса.</b> Преобразования в экономике. Косыгинская реформа 1965 г. Новые ориентиры аграрной политики. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма». Попытки изменения вектора социальной политики. Уровень жизни: достижения и проблемы. Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Рост теневой экономики. Замедление темпов развития. Отставание от Запада в производительности труда. Исчерпание потенциала экстенсивной индустриальной модели. Новые попытки реформирования экономики. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса	2			
	<b>2. Культурное пространство и повседневная жизнь.</b> Повседневность в городе и в деревне. Миграция населения в крупные города и проблема «неперспективных деревень». Популярны формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Дефициты и очереди. Идеи и духовная жизнь советского общества. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Диссидентский вызов. Первые правозащитные выступления. Борьба с инакомыслием. Цензура и самиздат	2			
	<b>3. Внешняя политика.</b> Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Доктрина Брежнева. «Пражская весна» и снижение международного авторитета СССР. Конфликт с Китаем. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Сотрудничество с США в области освоения космоса. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Кризис просоветских режимов в Восточной Европе	2			
	<b>В том числе практических занятий</b>				
<b>Практическое занятие 4. БАМ – стройка века</b>	2	<i>ОК 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 03, ПР6 04</i>		
<b>Тема 3.</b> <b>Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)</b>	Дидактические единицы, содержание	8	<i>ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-МР 09</i>	<i>ОК 01-06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>1. Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах.</b> М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Чернобыльская трагедия. Реформы в экономике, в политической и государственной сферах. Принятие закона о приватизации государственных	2			

	предприятий. Гласность и плюрализм. Политизация жизни и подъем гражданской активности населения. Либерализация цензуры. Отказ от догматизма в идеологии. История страны как фактор политической жизни. Отношение к войне в Афганистане. Демократизация советской политической системы. Альтернативные выборы народных депутатов. Первый съезд народных депутатов СССР и его значение. Раскол в КПСС				
	<b>2. «Новое мышление» М.С. Горбачева.</b> Отказ от идеологической конфронтации двух систем, провозглашение приоритета общечеловеческих ценностей над классовым подходом. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Подъем национальных движений в СССР, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия..	2		ОК 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05
	<b>3. Последний этап «перестройки»: 1990–1991 гг.</b> Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина президентом РСФСР. Дестабилизирующая роль «войны законов» (союзного и республиканского законодательства). Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Провозглашение независимости Литвой, Эстонией и Латвией. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Парад суверенитетов. Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР.	2		ОК 01-06	ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04
	<b>4. Попытка государственного переворота в августе 1991 г.</b> Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Б.Н. Ельцина и его сторонников. Ликвидация союзного правительства и центральных органов управления. Референдум о независимости Украины. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР.	2		ОК 01-06	ПР6 01, ПР6 03 ПР6 04
<b>Раздел 7. Российская Федерация в 1992–2020 гг.</b>		<b>22</b>			
<b>Тема 1.</b>	Дидактические единицы, содержание	10			
<b>Становление новой России (1992–1999 гг.).</b>	<b>1.Б.Н. Ельцин и его окружение.</b> Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия».	2	ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-МР 09	ОК 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05



	Ваучерная приватизация. Безработица. Рост цен, падение жизненного уровня населения. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. События осени 1993 г. в Москве. Принятие Конституции России 1993 года и ее значение. Становление российского парламентаризма. Утверждение государственной символики. Итоги радикальных преобразований 1992–1993 гг				
	<b>2.Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг.</b> Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками (договор с Татарстаном 1994 г. и др.). Взаимоотношения Центра и субъектов Федерации. Опасность исламского фундаментализма. Восстановление конституционного порядка в Чеченской Республике.	2		ОК 01-06	ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04
	<b>3.Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики.</b> Ситуация в российском сельском хозяйстве, увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды и залоговые аукционы. Дефолт 1998 г. и его последствия.	2		ОК 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05
	<b>4.Повседневная жизнь россиян в условиях реформ.</b> Свобода СМИ. Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР	2		ОК 01-06	
	<b>5.Обострение ситуации на Северном Кавказе.</b> Вторжение террористических группировок в Дагестан. Выборы в Государственную Думу 1999 г. Новые приоритеты внешней политики. Россия – правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Подписание Договора СНВ-2 (1993). Вступление России в «большую семерку». Россия на постсоветском пространстве (СНГ и союз с Белоруссией, военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ). Восточный вектор российской внешней политики в 1990-х гг	2		ОК 01-06	ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04
<b>Тема 2. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации.</b>	Дидактические единицы, содержание	12			
	<b>1. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания.</b> Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа	2	ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-МР 09	ОК 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05

	<p><b>2. Экономическое развитие в 2000-е годы.</b> Финансовое положение. Рыночная экономика и монополии. Экономический подъем 1999–2007 гг. и кризис 2008 г. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005 г.) и продолжение (2018 г.) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Проблема стабильности и преемственности власти</p>	2		ОК 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 03
	<p><b>3.Избрание В.В. Путина Президентом РФ (2012 г., 2018 г.).</b> Вхождение Крыма в состав России. Начало конституционной реформы (2020). Изменения в российском обществе в конце XX – начале XXI в. Социальная и профессиональная структура. Занятость и трудовая миграция. Миграционная политика. Основные принципы и направления государственной социальной политики (здравоохранение, социальное обеспечение, образование). Демографическая ситуация в стране. Государственные программы демографического возрождения России. Пропаганда спорта и здорового образа жизни. XXII Олимпийские и XI параолимпийские зимние игры 2014 г. в Сочи.</p>	2		ОК 01-06	ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04
	<p><b>4. Мир и процессы глобализации в новых условиях.</b> Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Наука, религии и культура России в конце XX – начале XXI в. Образование и наука: реформа Академии наук; модернизация образовательной системы. Достижения российских учёных и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Модернизация бытовой сферы. Использование достижений прикладных наук в повседневности человека. Россиянин в глобальном информационном пространстве: СМИ, компьютеризация, Интернет. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Повышение роли религиозных конфессий в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура</p>	2		ОК 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05
	<p><b>5.Внешняя политика РФ в конце XX – начале XXI в.</b> Восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Центробежные и партнёрские тенденции в СНГ. Союзное государство России и Беларуси. Россия в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Отношения РФ с США и Евросоюзом.</p>	2		ОК 01-06	ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04

	Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Дальневосточное и другие направления политики России. Государственный переворот на Украине 2014 г. и позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России.						
	<b>В том числе практических занятий</b>						
	<b>Практическое занятие 5. Перспективы развития железнодорожного транспорта в России.</b>	2		ОК 01-06	ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04		
<b>Раздел 8. Мир во второй половине XX в.</b>		<b>15</b>					
<b>Тема 1. Мир и международные отношения в годы холодной войны.</b>	Дидактические единицы, содержание	15					
	<b>1. Причины «холодной войны».</b> План Маршалла. Доктрина Трумэна. Политика сдерживания. «Народная демократия» и установление коммунистических режимов в Восточной Европе. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт. Создание военно-политических блоков. НАТО. Гонка вооружений. Испытания атомного и термоядерного оружия в СССР. Ослабление международной напряженности после смерти И. Сталина. Нормализация советско-югославских отношений. Создание Организации Варшавского договора. Ракетно-космическое соперничество. «Доктрина Эйзенхауэра». Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Освободительные движения и революции в странах Азии. Гражданские войны. Война в Корее	2	<i>ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-МР 09</i>	ОК 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05		
	<b>2. «Разрядка» международной напряженности.</b> Предпосылки и направления (договоры ОСВ-1, 2 и об ограничении ПРО; урегулирование отношений между ФРГ и ГДР; Хельсинкский акт Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе). Ввод советских войск в Афганистан. Возвращение к политике «холодной войны». Концепция нового политического мышления в 1980-х гг. Экономическая и политическая ситуация в первые послевоенные годы. Превращение США в лидера «западного мира».	2				ОК 01-06	ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04
	<b>3. Становление социально-ориентированной рыночной экономики.</b> «Общество потребления». Германское «экономическое чудо». Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). «Скандинавская модель» политического и социально-экономического развития. «Бурные шестидесятые». Движение за гражданские права в США. Информационная	2				ОК 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 03

революция. Постиндустриальное общество. Экологический кризис и движение «зеленых». Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Неоконсерватизм. (				
<b>4. Приход коммунистов к власти в странах Восточной и Центральной Европы.</b> Достижения и проблемы 1950-х гг. Волнения в ГДР в 1953 г. Кризисы и восстания в Польше и Венгрии (1956 г.). Югославская модель социализма. «Пражская весна» 1968 г. и ее подавление. Движение «Солидарность» в Польше. Перестройка в СССР и страны «восточного блока». Демократические революции в странах Восточной Европы. Распад Варшавского договора, СЭВ. Образование новых независимых государств на постсоветском пространстве. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Опыт демократического развития восточноевропейских государств. Проблемы внешнеполитической ориентации, участия в интеграционных процессах.	2		OK 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05
<b>5. Образование КНР. Строительство социализма в Китае.</b> Мао Цзэдун и маоизм. «Культурная революция». Рыночные реформы в Китае конца 1970-х – 1980-х гг., их экономические следствия. Вьетнам и Корея: судьбы разделенных стран. Обретение независимости странами Южной Азии. Индия; провозглашение независимости, курс Неру (внутренняя и внешняя политика). Индонезия при Сукарно и Сухарто. Страны Юго-Восточной Азии после войны в Индокитае. Модернизация в Турции и Иране. Исламская революция в Иране	2		OK 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 03
<b>6. Положение стран Латинской Америки в середине XX века.</b> Аграрные реформы и импортзамещающая индустриализация. Национал-реформизм. Революция на Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960-х – 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа). «Левый поворот» в конце XX в. (	2		OK 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05
<b>7. От биполярного к многополюсному миру.</b> Организации международного сотрудничества. Глобализация экономики. Мировые экономические кризисы. Достижения и проблемы интеграции. Политическое развитие: смена политических режимов, «арабская весна». Международный терроризм. Региональные конфликты и войны. Постсоветское пространство: политическое и социально-экономическое развитие, интеграционные процессы, кризисы и военные конфликты.	2		OK 01-06	ПР6 01, ПР6 02 ПР6 05
<b>8. Россия в современном мире.</b> Глобальные проблемы человечества. Существование и распространения ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев.	1		OK 01-06	ПР6 02, ПР6 03 ПР6 04

<p><b>Индивидуальный проект</b>  <b>Примерная тематика индивидуальных проектов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История появления железной дороги в России.</li> <li>2. Железная дорога в родном краю</li> <li>3. Путешествие по железной дороге из прошлого в будущее</li> <li>4. БАМ – стройка века</li> <li>5. История Транссибирской железной дороги</li> <li>6. Я из семьи железнодорожников</li> <li>7. Железная дорога и война</li> <li>8. Развитие железной дороги сегодня</li> <li>9. Железнодорожные вокзалы как культурный объект города</li> <li>10. История развития железнодорожного пути</li> </ol>		<p><i>ЛР 01-ЛР 06, ЛР 08, ЛР 13, МР 01-МР 09</i></p>	<p><i>ОК 01-06</i></p>	<p><i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i></p>
<p><b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b></p>	<p><b><i>18</i></b></p>			
<p><b>Всего:</b></p>	<p><b><i>135</i></b></p>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В.В. История: учебник для среднего профессионального образования/ В.В. Артемов, Ю.Н. Любченко. – 20-е изд., доп. – Москва : Издательский центр «Академия», 2020. – 446 с. - ISBN 978-5-4468-9233-4.

2. Артемов В.В. История в 2-х частях. Ч. 1. / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков – М. : ОИЦ «Академия», 2017. – 352 с. ISBN: 978-5-0054-0468-8

3. Артемов В.В. История в 2-х частях. Ч. 2. / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков – М. : ОИЦ «Академия», 2025. – 400 с. ISBN: 978-5-0054-0469-5

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. История России для технических специальностей : учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев [и др.] ; под редакцией М. Н. Зуева, А. А. Чернобаева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10532-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/430762>

2. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 502 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434006>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Всемирная история: <http://historic.ru/> - Текст: электронный.

2. История России - федеральный портал «История.РФ»: <http://histrf.ru> - Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>устный опрос, решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии, тестирование, выполнение индивидуальных проектов, экзамен</p>

**Приложение 3.6**  
к ОПОП-П по профессии/специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.06 Физическая культура (базовый уровень)**

профиль обучения: технологический

(Год начала подготовки 2022)

2025 г.



## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.06 Физическая культура

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.06 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03 - 04, ОК 06, ОК 08.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРБ) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 02	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 03	готовность к служению Отечеству, его защите;
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 09	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 10	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ЛР 11	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и

	психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
ЛР 12	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 13	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 06	умение определять назначение и функции различных социальных институтов
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
ПРб 01	умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;
ПРб 02	владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
ПРб 03	владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;
ПРб 04	владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
ПРб 05	владение техническими приёмами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	117
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	114
в т. ч.:	
теоретическое обучение	3
практические занятия	114
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	
1 семестр – дифференцированный зачет	
2 семестр - дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПР6/ПРy
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>2</b>			
<b>Тема 1.1. Введение</b>	Дидактические единицы, содержание	2	ЛР 01, ЛР02, ЛР03, ЛР04, ЛР07, ЛР12, ЛР13, МР01, МР02, МР05	ОК 03	ПР6 01,
	<b>1. Задачи и содержание учебного предмета. Техника безопасности на занятиях.</b>	2			ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05
<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>		<b>22</b>			
<b>Тема 2.1. Бег на короткие дистанции</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>			
	<b>в том числе практических занятий</b>	6			
	<b>Практическое занятие 1. Специально - беговые упражнения</b>	2	ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, МР01, МР02, МР05	ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05
	<b>Практическое занятие 2.Техника бега по дистанции</b>	2			ПР6 02, ПР6 05
<b>Практическое занятие 3 Обучение низкому старту Бег 60м, 210м.</b>	2	ПР6 02, ПР6 05			
<b>Тема 2.2 Контрольные тесты динамики физического развития студентов</b>	Дидактические единицы, содержание	2			
	<b>в том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 4. Контрольные тесты динамики физического развития студентов.</b>	2	ЛР01, ЛР02, ЛР03, ЛР04, ЛР05, ЛР07, ЛР10, МР01, МР02, МР03, МР04, МР06	ОК 03, ОК 08	ПР6 01, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05
<b>Тема 2.3. Бег на средние и длинные дистанции</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>10</b>			
	<b>в том числе практических занятий</b>	10			
	<b>Практическое занятие 5.Обучение технике бега по прямой и повороту</b>	2	ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, МР01, МР02, МР05	ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05
	<b>Практическое занятие 6.Обучение технике высокого старта</b>	2			ПР6 02, ПР6 05
<b>Практическое занятие 7.Равномерный бег по дистанции</b>	2	ПР6 02, ПР6 05			

	<b>Практическое занятие 8.Переменный бег на отрезках</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 9.Бег юноши 3000м., девушки 2000м.</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
<b>Тема 2.4. Эстафетный бег</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>			
	<b>в том числе практических занятий</b>	4			
	<b>Практическое занятие 10.Обучение технике передачи эстафетной палочки.</b>	2	<i>ЛР 05, ЛР 08, ЛР 09, ЛР10, ЛР 11, МР 02, МР 03, МР 06</i>	<i>ОК 03, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 11.Совершенствование техники эстафетного бега.</b>	2		<i>ОК 03, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
<b>Раздел 3. Баскетбол</b>		<b>26</b>			
<b>Тема 3.1. Техника владения мячом</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>10</b>			
	<b>в том числе практических занятий</b>	10			
	<b>Практическое занятие 12.Обучение перемещениям в баскетболе.</b>	2	<i>ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, МР01, МР02, МР05</i>	<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 13.Обучение стойке и передвижению баскетболиста.</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 14.Обучение передаче и ловле мяча.</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 15.Обучение ведению мяча</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 16.Обучение броскам.</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
<b>Тема 3.2. Техника игры</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>8</b>			
	<b>в том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическое занятие 17.Обучение личной защите.</b>	2	<i>ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, МР01, МР02, МР05</i>	<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 18.Обучение технике игры в нападении.</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 19.Обучение технике игры в защите.</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
<b>Практическое занятие 20.Обучение технике игры в защите.</b>	2	<i>ОК 04, ОК 06</i>		<i>ПР6 02, ПР6 05</i>	
<b>Тема 3.3 Тактика игры</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>8</b>			
	<b>в том числе практических занятий</b>	8			

	<b>Практическое занятие 21.Тактика игры в нападении.</b>	2	<i>ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, МР01, МР02, МР05</i>	<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 22.Тактика игры в защите.</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 23.Зонная защита</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 24.Правила соревнований, двусторонняя игра</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>1</b>			
<b>Раздел 4. ОФП</b>		<b>24</b>			
<b>Тема 4.1 Развитие физических качеств (сила, ловкость, гибкость)</b>	Дидактические единицы, содержание <b>в том числе практических занятий</b>	24			
	<b>Практическое занятие 25.Обучение технике поднимания туловища из положения лежа.</b>	2	<i>ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, МР01, МР02, МР05</i>	<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 26.Техника поднимания туловища из положения лежа</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 27.Совершенствование техники поднимания туловища из положения лежа</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 28.Обучение технике приседания на одной ноге.</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 29.Техника приседания на правой и на левой ноге</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 30.Совершенствование техники приседания на правой и на левой ноге</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 31.Обучение технике сгибания рук в упоре лежа</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 32.Техника сгибания рук в упоре лежа.</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 33.Совершенствование техники сгибания рук в упоре лежа</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 34.Обучение упражнениям на гибкость</b>	2		<i>ОК 04, ОК 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>

	Практическое занятие 35.Совершенствование упражнений на гибкость .	2		ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05
	Практическое занятие 36.Обучение прыжкам на скакалке.	2		ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05
<b>Раздел 5. Гимнастика</b>		<b>10</b>			
<b>Тема 5.1. Развитие физических качеств</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>			
	<b>в том числе практических занятий</b>	4			
	Практическое занятие 37.Подтягивание (юноши в висе, девушки в висе лёжа)	2	ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, МР01, МР02, МР05	ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05
	Практическое занятие 38.Обучение технике опорного прыжка.	2		ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05
<b>Тема 5.2. Элементы акробатики</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>			
	<b>в том числе практических занятий</b>	6			
	Практическое занятие 39.Стойка на лопатках.	2	ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, МР01, МР02, МР05	ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05
	Практическое занятие 40.Мостик из положения лежа и стоя.	2		ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05
Практическое занятие 41.Кувырок вперед, кувырок назад.	2	ОК 04, ОК 06		ПР6 02, ПР6 05	
<b>Раздел 6. Легкая атлетика</b>		<b>30</b>			
<b>Тема 6.1. Низкий старт</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>			
	<b>в том числе практических занятий</b>	6			
	Практическое занятие 42.Совершенствование техники низкого старта.	2	ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, МР01, МР02, МР05	ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05
	Практическое занятие 43.Стартовый разгон.	2		ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05
	Практическое занятие 44.Выполнение стартов из различных исходных положений.	2		ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05
<b>Тема 6.2. Спринт</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>			
	<b>в том числе практических занятий</b>	6			
	Практическое занятие 45.Финиширование.	2	ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, МР01,	ОК 04, ОК 06	ПР6 02, ПР6 05



	<b>Практическое занятие 46.Бег на 60м.</b>	2	<i>MP02, MP05</i>	<i>OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 47.Бег на 210м.</b>	2		<i>OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
<b>Тема 6.3. Прыжок в длину с разбега</b>	Дидактические единицы, содержание <b>в том числе практических занятий</b>	<b>6</b>			
	<b>Практическое занятие 48.Повторный бег на отрезках</b>	2	<i>ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, MP01, MP02, MP05</i>	<i>OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 49.Контрольные тесты динамики физического развития.</b>	2		<i>OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 50.Переменный бег с заданной скоростью.</b>	2		<i>OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
<b>Тема 6.4. Бег на средние дистанции</b>	Дидактические единицы, содержание <b>в том числе практических занятий</b>	<b>6</b>			
	<b>Практическое занятие 51.Бег юноши 3000м., девушки 2000м.</b>	2	<i>ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, MP01, MP02, MP05</i>	<i>OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 52.Подводящие упражнения для прыжков в длину</b>	2		<i>OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 53.Обучение прыжку способом «согнув ноги».</b>	2		<i>OK 04, OK 06</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
<b>Тема 6.5. Контрольные тесты динамики физического развития</b>	Дидактические единицы, содержание <b>в том числе практических занятий</b>	<b>6</b>			
	<b>Практическое занятие 54.Обучение прыжку способом «в шаге».</b>	2	<i>ЛР05, ЛР07, ЛР08, ЛР09, ЛР11, ЛР12, ЛР13, MP01, MP02, MP05</i>	<i>OK03, OK08</i>	<i>ПР6 01, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 55.Разбег. Приземление.</b>	2		<i>OK03, OK08</i>	<i>ПР6 01, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>
	<b>Практическое занятие 56.Прыжок в длину с разбега на результат.</b>	2		<i>OK03, OK08</i>	<i>ПР6 01, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05</i>

<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Практическое занятие 57. Дифференцированный зачет</b>	<i>2</i>			
<b>Всего:</b>		<i>117</i>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Матвеев, А.П. Физическая культура. 10-11 классы (базовый уровень) / А. П. Матвеев. - Москва : Просвещение, 2021. - 319 с. - ISBN 978-5-09-023645-4.

2. Муллер А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Муллер А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для СПО/ А.Б. Муллер - М.: Издательство Юрайт, 2016. <https://www.biblio-online.ru/book/0AA1FC83-7BF8-4B31-AA2E-CA7B4296EA2B>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Официальный сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации: Web: <http://www.minsport.gov.ru/> .

2. Федеральный портал «Российское образование»: Web:<http://www.edu.ru>.

3. Официальный сайт Олимпийского комитета России Web: [www.olympic.ru](http://www.olympic.ru)

4. Сайт Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009) Web: <http://goup32441.narod.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях с применением игровых, групповых методов. Оценка уровня физической подготовленности при выполнении контрольных упражнений;</p> <p>дифференцированный зачет</p>

**Приложение 3.7**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ООД.07 Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень)**

профиль обучения: технологический

(Год начала подготовки 2022)

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.07 Основы безопасности жизнедеятельности

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.07 Основы безопасности жизнедеятельности является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК06, ОК07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 03	готовность к служению Отечеству, его защите;
ЛР 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

MP 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 06	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
MP 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
ПРБ 01	сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищённость личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
ПРБ 02	знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
ПРБ 03	сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
ПРБ 04	сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
ПРБ 05	знание распространённых опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
ПРБ 06	знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
ПРБ 07	знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
ПРБ 08	умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
ПРБ 09	умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
ПРБ 10	знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;
ПРБ 11	знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
ПРБ 12	владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	78
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	2
в т. ч.:	
теоретическое обучение	72
практические занятия	6
<i>самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b> 2 семестр – дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПРб/ПРу
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья</b>		<b>10</b>			
<b>Тема 1. Здоровье и здоровый образ жизни. Критерии здоровья.</b>	Дидактические единицы, содержание	10	<i>ЛР 11, ЛР 12 МР03, МР04, МР05, МР06</i>		
	<b>1. Здоровый образ жизни.</b> Общие понятия о здоровье. Факторы, способствующие укреплению здоровья.	2		<i>ОК06</i>	<i>ПР604, ПР606</i>
	<b>2. Вредные привычки. Профилактика алкоголизма.</b> Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности.	2		<i>ОК06</i>	<i>ПР604, ПР606</i>
	<b>3. Вредные привычки. Профилактика табакокурения.</b> Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Влияние курения на нервную систему, сердечно-сосудистую систему.	2		<i>ОК06</i>	<i>ПР604, ПР606</i>
	<b>4. Вредные привычки. Профилактика наркомании.</b> Наркотики, наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам.	2		<i>ОК06</i>	<i>ПР604, ПР606</i>
	<b>5. Инфекционные заболевания.</b> Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Пути передачи возбудителей инфекционных болезней. Индивидуальная и общественная профилактика инфекционных заболеваний.	2		<i>ОК06</i>	<i>ПР604, ПР606</i>
<b>Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения</b>		<b>14</b>			
<b>Тема 1 Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций.</b>	Дидактические единицы, содержание	8	<i>ЛР 11, ЛР 12 МР03, МР04, МР05, МР06</i>		
	<b>1. Классификация ЧС по происхождению.</b> Общая характеристика.	2		<i>ОК07</i>	<i>ПР601 ПР602 ПР605 ПР607-09</i>

	<b>2. ЧС природного характера.</b> Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного характера. Обучение населения защите от чрезвычайных ситуаций природного характера.	2		OK07	ПР601 ПР602 ПР605 ПР607-09
	<b>3. ЧС техногенного характера.</b> Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Обучение населения защите от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	2		OK07	ПР601 ПР602 ПР605 ПР607-09
	<b>4. ЧС социального характера.</b> Характеристика. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта и при захвате в заложники.	2		OK 06, OK07	ПР601 ПР602,03 ПР605 ПР607-09
<b>Тема 2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</b>	Дидактические единицы, содержание	6			
	<b>1. История создания РСЧС.</b> Предназначение, структура, задачи. Структура и органы управления гражданской обороны. Средства коллективной и индивидуальной защиты: порядок и правила их использования. Виды защитных сооружений. Эвакуация населения. Отработка навыков пользования СИЗ.	2	ЛР 11, ЛР 12 МР03, МР04, МР05, МР06	OK07	ПР610 ПР611
	<b>2. Первичные средства пожаротушения.</b> Отработка порядка и правил действий при пожаре с использованием первичных средств пожаротушения. Отработка навыков оказания первой помощи пострадавшим при ожогах.	2		OK07	ПР610 ПР611
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 1 Отработка нормативов по надеванию ГП-5, ОЗК.</b>	2		OK04	ПР610 ПР611
<b>Раздел 3. Основы медицинских знаний.</b>	16				
<b>Тема 1 Оказание первой помощи пострадавшему.</b>	Дидактические единицы, содержание	16			
	<b>1. Понятие первой помощи.</b> Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации». Общие правила оказания первой помощи.	2	ЛР 12 МР03, МР04, МР05, МР06	OK 06	ПР612
	<b>2. Алгоритм осмотра пострадавшего.</b> Боковое устойчивое положение.	2		OK 06	ПР612
	<b>3. Первая помощь при ранах и травмах.</b> Общие сведения о ранах и травмах. Порядок наложения повязки.	2		OK 06	ПР612
	<b>4. Временная остановка кровотечения.</b> Наложение жгута (закрутки) при артериальном кровотечении. Пальцевое	2		OK 06	ПР612

	прижатие артерий. Наложение давящей повязки.				
	<b>5.Наложение повязок. Имобилизация при переломах.</b> Травма головы, туловища, травма верхних и нижних конечностей. Наложение шины, транспортировка пострадавшего.	2		OK 06	ПР612
	<b>6.Первая помощь пострадавшему при различных состояниях.</b> Первая помощь при термических ожогах, при химических ожогах. Основные признаки теплового удара. Основные степени отморожений. Порядок оказания помощи. Первая помощь при отравлении.	2		OK 06	ПР612
	<b>7. Первая помощь при отсутствии сознания и дыхания.</b> Признаки клинической смерти. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания.	2		OK 06	ПР612
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 2 Сердечно-легочная реанимация.</b> Отработка на тренажере приемов сердечно-легочной реанимации.	2		OK 04	ПР612
<b>Раздел 4. Основы обороны государства и воинская обязанность</b>		38			
<b>Тема 1 История Вооруженных Сил России</b>	Дидактические единицы, содержание	10	ЛР03, МР07	OK 06	ПР610 ПР611
	<b>1. История создания ВС РФ.</b> Этапы развития Российских войск.	2			
	<b>2. Героическая летопись Русской армии.</b> История побед Российского оружия. ФЗ «О днях воинской славы».	2			
	<b>3. Героическая летопись Русской армии.</b> История побед Российского оружия. ФЗ «О днях воинской славы».	2			
	<b>4. Боевые традиции и ритуалы ВС РФ.</b> Понятие воинской чести. Присяга.	2			
	<b>5.Символы воинской чести.</b>	2			
<b>Тема 2 Организационная структура</b>	Дидактические единицы, содержание	4	ЛР03, МР07	OK 06	ПР610 ПР611
	<b>1. Организационная структура ВС РФ.</b> Виды Вооруженных сил РФ.	2			

<b>Вооруженных Сил Российской Федерации.</b>	<b>2. Военная обязанность и воинский учет.</b> Основные понятия военной обязанности и воинского учета. Постановка граждан на воинский учет. Категории годности. Альтернативная гражданская служба. Служба по контракту	2		OK 06	ПР610 ПР611
<b>Тема 3</b>	Дидактические единицы, содержание	14			
<b>Уставы Вооруженных Сил России</b>	<b>1. Устав внутренней службы.</b> Общие положения. Права и обязанности командира и военнослужащих.	2	ЛР03, МР07 ЛР03, МР07	OK 06	ПР610 ПР611
	<b>2. Военная дисциплина.</b> Внутренний порядок. Суточный наряд роты. Караульная служба.	2			ПР610 ПР611
	<b>3. Строевой Устав ВС РФ.</b> Общие положения.	2			ПР610 ПР611
	<b>4. Строевая подготовка.</b> Строевая стойка, строевые приемы на месте.	2		OK 06	ПР610 ПР611
	<b>5. Строевая подготовка.</b> Строевые приемы в движении.	2			ПР610 ПР611
	<b>6. Строевая подготовка.</b> Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него.	2			ПР610 ПР611
	<b>7. Строевая подготовка.</b> Выполнение воинского приветствия без оружия.	2			ПР610 ПР611
<b>Тема 4</b>	Дидактические единицы, содержание	8	ЛР03, МР07	OK 06	ПР610 ПР611
<b>Огневая подготовка.</b>	<b>1. Автомат Калашникова.</b> История создания автомата. Назначение, боевые характеристики, устройство и принцип работы автомата.	2			
	<b>2. Неполная разборка, сборка автомата.</b> Норматив по разборке, сборке автомата.	2		OK 06	ПР610 ПР611
	<b>3. Неполная разборка, сборка автомата.</b> Норматив по разборке, сборке автомата.	2		OK 06	ПР610 ПР611
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 3 Неполная разборка, сборка автомата</b>	2		OK 04	ПР610 ПР611
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		2			
<b>Всего:</b>		<b>78</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко.-2-е изд., стер.М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 368 с. ISBN: 978-5-4468-4116-5

2. Микрюков В.Ю. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / В. Ю. Микрюков. - М. : КНОРУС, 2020. - 290 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-07321-6

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Вишняков Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 249 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01577-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/43460>

2. Абрамова С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/45078>

3. Бочарова, Н.И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454510>

4. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-3928-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133903>

5. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2019. – 287 с. – ISBN 978-5-9765-1727-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/119416>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Айзман Р.И., Омельченко И.В. Основы медицинских знаний: учеб. пособие для бакалавров. — М., 2013.
2. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни. — М., 2012.
3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)
4. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: практикум: учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования. — М., 2013.
5. Микрюков В.Ю. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред. образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений, а также преподавателей этого курса. — М., 2014
6. Назарова Е.Н., Жиллов Ю.Д. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебник для студ. высш. учеб. заведений. — М., 2013.
7. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ (ред. 2013 г.) — Ростов н/Д, 2013 <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания
8. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (в ред. от 18.04.2012) // СЗ РФ. — 2004. — № 2. — Ст. 121.
9. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (в ред. от 07.11.2012) (зарегистрирован в Минюсте РФ 16.05.2012 № 24183) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2012.
10. Приказ министра обороны РФ от 03.09.2011 № 1500 «О Правилах ношения военной формы одежды и знаков различия военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, ведомственных знаков отличия и иных геральдических знаков и особой церемониальной парадной военной формы одежды военнослужащих почетного караула Вооруженных Сил Российской Федерации» (зарегистрирован в Минюсте РФ 25.10.2011 № 22124) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2011. — № 47.
11. Сайт МВД РФ: [www.mvd.ru](http://www.mvd.ru)
12. Сайт Минобороны: [www.mil.ru](http://www.mil.ru) Музей Военно-Воздушных Сил
13. Сайт Государственные символы России. История и реальность: <http://simvolika.rsl.ru>
14. Указ Президента РФ от 05.02.2010 № 146 «О Военной доктрине Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2010. — № 7. — Ст. 724.
15. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. от 11.02.2013) // СЗ РФ. — 1994. — № 35. — Ст. 3648.
16. Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ «Об обороне» (в ред. от 05.04.2013) // СЗ РФ. — 1996. — № 23. — Ст. 2750.

17. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 04.03.2013) // СЗ РФ. — 1997. — № 30. — Ст. 3588.
18. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в ред. от 04.03.2013, с изм. от 21.03.2013) // СЗ РФ. — 1998. — № 13. — Ст. 1475.
19. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
20. Федеральный закон от 25.07.2002 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе» (в ред. от 30.11.2011) // СЗ РФ. — 2002. — № 30. — Ст. 3030.
21. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. от 25.06.2012) // СЗ РФ. — 2011. — N 48. — Ст. 6724.
22. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
23. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
24. <http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности
25. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков
26. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
27. <http://www.school-obz.org/> Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
28. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
29. <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям
30. <http://www.mnr.gov.ru> Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)
31. <https://www.gosnadzor.ru> Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
32. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
33. <http://www.mzsrrf.ru> Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России)
34. <http://www.rostrud.info> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
35. <http://www.gsen.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
36. <http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
37. <http://www.risot.safework.ru> Российская Информационная Система Охраны Труда (РИСОТ)
38. <http://www.mspsng.org> Межгосударственный совет по промышленной безопасности
39. <http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06 ПР6 07 ПР6 08 ПР6 09 ПР6 10 ПР6 11 ПР6 12	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>устный опрос, решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии, тестирование, проверочные, работы, дифференцированный зачет.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.08 Астрономия (базовый уровень)**

профиль обучения: технологический

**(Год начала подготовки 2022)**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.08 Астрономия

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.08 Астрономия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01- ОК 08.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

MP 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
MP 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
MP 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
MP 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
MP 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
MP 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
MP 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР6 01	Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПР6 02	Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПР6 03	Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПР6 04	Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПР6 05	Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>44</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>6</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b> 2 семестр - дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПР6/ПРy
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Введение</b>					
<b>Введение</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>2</b>	<i>ЛР 04, ЛР 08, ЛР 10, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 05, МР 07</i>	<i>ОК 01-03, ОК 05</i>	<i>ПР6 02, ПР6 05</i>
	<b>1. Астрономия, ее связь с другими науками.</b> Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования.	2			
<b>Тема 1. Практические основы астрономии</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>8</b>	<i>ЛР 04, ЛР 07, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР 05, МР 08</i>	<i>ОК 01-03, ОК 05</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04</i>
	<b>1. Звезды и созвездия.</b> Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светл.	2			
	<b>2. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика.</b>	2			
	<b>3. Движение и фазы Луны.</b> Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	2			
	<b>В том числе практических занятий</b>				
	<b>Практическое занятие 1 Подвижная карта звездного неба. Определение координат звезд</b>	2			
<b>Тема 2. Строение Солнечной системы</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>8</b>	<i>ЛР 04, ЛР 06, ЛР 08, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07</i>	<i>ОК 04, ОК 05, ОК 06</i>	<i>ПР6 01, ПР6 03</i>
	<b>1. Развитие представлений о строении мира.</b> Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира	2			
	<b>2. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.</b>	2			
	<b>3. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.</b> Законы Кеплера.	2			
				<i>ОК 02, ОК 05,</i>	<i>ПР601, ПР603</i>
				<i>ОК 05, ОК 6, ОК 04</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02</i>

	<b>В том числе практических занятий</b>				
	<b>Практическое занятие 2. Определение космических скоростей для планет земной группы</b>	2		OK 05, OK 06	ПР6 01, ПР6 02
<b>Тема 3. Природа тел Солнечной системы</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>10</b>	<i>ЛР 06, ЛР 08 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 08</i>		
	<b>1. Планеты земной группы.</b> Природа Меркурия, Венеры и Марса.	2		OK 04 OK 05	ПР6 01, ПР6 02
	<b>2. Планеты-гиганты, их спутники и кольца.</b>	2		OK 04, OK 05, OK 07	ПР6 01, ПР6 02
	<b>3. Малые тела Солнечной системы:</b> астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты	2		OK 04, OK 05	ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03
	<b>4. Солнечная система как комплекс тел,</b> имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета.	2		OK 04, OK 05, OK 07	ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03
	<b>В том числе практических занятий</b>				
	<b>Практическое занятие 3. Сравнительная характеристика планет</b>	2		OK 08, OK 05	ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03
<b>Тема 4 Солнце и звезды</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07 МР 01, МР 03, МР 05, МР 08</i>		
	<b>1. Излучение и температура Солнца.</b> Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю	2		OK 05	ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05
	<b>2. Годичный параллакс и расстояния до звезд.</b> Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд	2		OK 02 OK 07, OK 08	ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,
<b>Тема 5 Строение и эволюция Вселенной</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	<i>ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07</i>		
	<b>1. Наша Галактика.</b> Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары	2		OK 02 OK 08	ПР6 04, ПР6 02, ПР6 03,
	<b>2. «Красное смещение» и закон Хаббла.</b> Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв.	2		OK 04, OK 05, OK 07	ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05



	<b>3. Реликтовое излучение.</b> Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение	2		<i>OK 04, OK 05, OK 07</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05</i>
<b>Тема 6 Жизнь и разум во Вселенной</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>			
	<b>1.Одиноки ли мы во Вселенной. Поиски внеземной цивилизации</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 06, ЛР 07, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 07</i>	<i>OK 02, OK 07, OK 08,</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05</i>
	<b>2.Расширяющаяся Вселенная. Возможные сценарии эволюции Вселенной</b>	2		<i>OK 05, OK 07</i>	<i>ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,</i>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>			
<b>Всего:</b>		<b>44</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Астрономия», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л. А.; под ред. Т.С. Фещенко Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 256 с.- ISBN 978-5-4468-9590-8

2. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс [Текст]: учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. - 5-е изд., пересмотр. - Москва: Дрофа, 2018. – 238 с. - ISBN 978-5-358-11700-6.

3. Засов, А. В. Астрономия. 10—11 классы: учебник / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 304 с. ISBN 978-5-9963-4490-1

4. Левитан Е.П. «Астрономия»: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2015. – 224 с. - ISBN: 978-5-09-018102-0

5. Чаругин В.М. Астрономия. 10 – 11 классы: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый уровень /2-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2021 - 144 с.- ISBN 978-5-09-053903-6

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. [Электронный ресурс]: Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. «Астрономия. 11 класс» учебник с электронным приложением. <https://lecta.rosuchebnik.ru/book/voroncov-velyaminov-astronomiya-bazovyj-uroven-10-11-klass>; [https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-astronomiya\\_type-razdatochnye-materialy/](https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-astronomiya_type-razdatochnye-materialy/)

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Астронет <http://www.astronet.ru/>

2. Астрономия <http://www.astronews.ru/>

3. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238,[2] с.: ил, 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).

4. Страут, Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 29, [3] с.

5. Школьная энциклопедия «Естественные науки», – М.: Росмэн, 2015.

6. Stellarium // Stellarium Astronomy Software [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	устный опрос, тестирование, практические, самостоятельные и контрольные работы, дифференцированный зачет.

**Приложение 3.9**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.09 Родная литература (базовый уровень)**

профиль обучения: технологический

(Год начала подготовки 2022)

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.09 Родная литература

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.09 Родная литература является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02 - 06.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 02	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному

	образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПРб 02	владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;
ПРб 03	сформированность навыков свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;
ПРб 06	обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;
ПРб 07	овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;
ПРб 08	сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития;

	формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;
ПРб 09	сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;
ПРб 10	обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;
ПРб 11	сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	
1 семестр – дифференцированный зачет	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПР6/ПРy
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Раздел 1. Литература второй половины XIX века</b>		<b>32</b>			
<b>Тема 1. А.Н. Островский. Жизнь и творчество</b>	Дидактические единицы, содержание	4	<i>ЛР 01-02, ЛР 04-10, ЛР 15, МР 01-09</i>		
	<b>1. Основные принципы драматургии А.Н. Островского.</b> Основные вехи жизненного и творческого пути писателя. Особенности жанра пьесы. Актуальность проблематики пьес А.Н. Островского	2		<i>ОК 02- 06</i>	<i>ПР6 02-03, ПР6 06-11</i>
	<b>2. Сюжет и композиция драмы «Гроза».</b> Способы раскрытия характеров героев. Понятие сюжета и композиции, их роль в реализации авторского замысла. Смысл названия. Система художественных образов. Основной конфликт. Способы раскрытия авторской позиции в пьесе.	2		<i>ОК 02- 06</i>	<i>ПР6 02-03, ПР6 06-11</i>
<b>Тема 2. И.С. Тургенев. Жизнь и творчество</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 01-02, ЛР 04- 10, МР 01-09</i>		
	<b>1. И.С. Тургенев «Стихотворения в прозе».</b> Жизнь и творчество И.С. Тургенева. Основные особенности творчества, проблематика произведений. Тематика, основные мотивы и жанровое своеобразие цикла «Стихотворения в прозе». Анализ стихотворений «Два богача», «Старуха», «Природа», «Порог».	2		<i>ОК 02- 06</i>	<i>ПР6 02-03, ПР6 06-11</i>
<b>Тема 3. Поэзия Ф.И.Тютчева</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 01-02, ЛР 04- 10, МР 01-09</i>		
	<b>1.Философские мотивы в творчестве Ф.И. Тютчева.</b> Особенности лирических жанров. Теория литературы: понятие «троп», виды тропов (сравнение, метафора, олицетворение, эпитет...). Концепция мира и человека в творчестве Тютчева. Анализ стихотворения «Silentium».	2		<i>ОК 02- 06</i>	<i>ПР6 02-03, ПР6 06-11</i>
<b>Тема 4.</b>	Дидактические единицы, содержание	2			

<b>Особенности лирики А.А. Фета</b>	<b>1.Пейзажная лирика А.А. Фета.</b> Поэзия «чистого искусства»: поэтика, основные темы, художественные особенности. Анализ стихотворений «Это утро, радость эта», «Я пришёл к тебе с приветом», «Ещё майская ночь».	2	<i>ЛР 01-02, ЛР 04- 10, МР 01-09</i>	<i>ОК 02- 06</i>	<i>ПР6 02-03, ПР6 06-11</i>
<b>Тема 5. Поэмы Н.А. Некрасова</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 01-02, ЛР 04- 10, МР 01-09</i>	<i>ОК 02- 06</i>	<i>ПР6 02-03, ПР6 06-11</i>
	<b>1. Своеобразие поэм Н.А. Некрасова.</b> Развитие жанра поэмы в творчестве Некрасова. Поэмы «Коробейники», «Мороз, Красный нос». Особенности поэтического текста.	2			
<b>Тема 6. М.Е. Салтыков-Щедрин. Проблематика сказок</b>	Дидактические единицы, содержание	2	<i>ЛР 01-02, ЛР 04- 10, МР 01-09</i>	<i>ОК 02- 06</i>	<i>ПР6 02-03, ПР6 06-11</i>
	<b>1. Проблематика сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина.</b> Сведения из биографии. Объекты сатиры и сатирические приемы. Роль Салтыкова-Щедрина в истории русской литературы. Анализ сказок «Медведь на воеводстве», «Премудрый пискарь», «Дикий помещик».	2			
<b>Тема 7. Психологизм Ф.М. Достоевского.</b>	Дидактические единицы, содержание	6	<i>ЛР 01-02, ЛР 04- 10, МР 01-09</i>	<i>ОК 02- 06</i>	<i>ПР6 02-03, ПР6 06-11</i>
	<b>1.Психологизм Ф.М.Достоевского.</b> Сведения из биографии. Особенности творчества Достоевского. Основные психологические приёмы.	2			
	<b>2. Роман «Идиот» Ф.М. Достоевского.</b> История создания романа. Идеино-тематическое содержание романа. Психологические приемы в романе.	2			
	<b>3.Своеобразие главного героя романа «Идиот».</b> Проблема идеала и действительности. Образ главного героя в романе. Литературные параллели с образом князя Мышкина.	2			
<b>Тема 8. Творчество Н.С. Лескова</b>	Дидактические единицы, содержание	4	<i>ЛР 01-02, ЛР 04- 10, МР 01-09</i>	<i>ОК 02- 06</i>	<i>ПР6 02-03, ПР6 06-11</i>
	<b>1.Жизненный и творческий путь Н.С. Лескова.</b> Основные факты жизни творчества. Ведущие темы творчества. Современники о творческом наследии Лескова.	2			
	<b>2. Повесть «Очарованный странник» Н.С. Лескова.</b> История создания повести. Поэтика названия, особенности жанра. Сюжет и композиция. Своеобразие	2			

	языка Н.С.Лескова.				
<b>Тема 9. Особенности творчества Л.Н. Толстого</b>	Дидактические единицы, содержание	4	<i>ЛР 01-02, ЛР 04- 10, МР 01-09</i>	<i>ОК 02- 06</i>	<i>ПР6 02-03, ПР6 06-11</i>
	1. <b>Л.Н. Толстой: жизнь и творчество.</b> Основные факты жизни, этапы творчества. Основы философии Л.Н. Толстого.	2			
	2. <b>Правдивость изображения войны в «Севастопольских рассказах».</b> Образы защитников Севастополя. Истинные герои Севастопольской эпопеи. Война в понимании Толстого. Основные принципы изображения.	2			
<b>Тема 10. Жизненный и творческий путь А.П. Чехова</b>	Дидактические единицы, содержание	4	<i>ЛР 01-02, ЛР 04- 10, МР 01-09</i>	<i>ОК 02- 06</i>	<i>ПР6 02-03, ПР6 06-11</i>
	1. <b>А.П. Чехов. Жизненный и творческий путь.</b> Своеобразие чеховского творчества. Периодизация творчества Чехова. Художественное совершенство рассказов А. П. Чехова. Проблематика рассказов 1890- х годов («Дом с мезонином», «Дама с собачкой», «Душечка», «Попрыгунья»).	2			
	2. <b>Драматургия Чехова.</b> Театр Чехова – воплощение переходного этапа современного общества. Пьеса «Дядя Ваня». Новаторство пьесы. Чехов и МХАТ. Роль А. П. Чехова в мировой драматургии театра.	2			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>			
<b>Всего:</b>		<b>34</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Лебедев, Ю.В. Литература в 2-х ч. 10 класс. Ч.1. (базовый уровень) / Ю. В. Лебедев. - Москва: Просвещение, 2021. - 367 с. - ISBN 978-5-09-070524-0

2. Лебедев, Ю.В. Литература в 2-х ч. 10 класс. Ч.2. (базовый уровень) / Ю. В. Лебедев. - Москва: Просвещение, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-09-029152-1

3. Михайлов, О.Н. Литература в 2-х ч. 11 класс. Ч.1. (базовый уровень) / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев. - Москва : Просвещение, 2021. - 415 с. - ISBN 978-5-09-030485-6

4. Михайлов, О.Н. Литература в 2-х ч. 11 класс. Ч.2. (базовый уровень) / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев. - Москва : Просвещение, 2021. - 431 с. - ISBN 978-5-09-036493-5

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. [Электронный ресурс]: Русская литература второй трети XIX века. Учебник для СПО / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова; под ред. Н. М. Фортунатова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: - URL: ISBN 978-5-534-01043-5.

2. [Электронный ресурс]: Русская литература второй трети XIX века. Учебник для СПО/ Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова; под ред. Н. М. Фортунатова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 283 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: - URL: ISBN 978-5-534-00937-8

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> / (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПР6 02 ПР6 03 ПР6 06 ПР6 07 ПР6 08 ПР6 09 ПР6 10 ПР6 11	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	устный опрос, тестирование, проверочные, самостоятельные и контрольные работы, реферат, сочинение, дифференцированный зачет

**Приложение 3.10**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.10 Информатика (углубленный уровень)**

профиль обучения: технологический

**(Год начала подготовки 2022)**

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.10 Информатика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.10 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 02	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

MP 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
MP 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
ПРб 01	сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
ПРб 02	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
ПРб 03	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
ПРб 04	владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
ПРб 05	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
ПРб 06	владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
ПРб 07	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
ПРу 01	владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
ПРу 02	овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
ПРу 03	владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
ПРу 04	владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
ПРу 05	сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим

	объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
ПРу 06	сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПРу 07	сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
ПРу 08	владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
ПРу 09	владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
ПРу 10	сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	156
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	96
практические занятия	60
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	
1 семестр – дифференцированный зачет	
2 семестр - дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПР6/ПРу
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Раздел 1 Информационная деятельность человека</b>		<b>4</b>			
<b>Тема 1.1</b>	Дидактические единицы, содержание	4			
<b>Информация, информационные деятельность человека, информационное общество</b>	<b>1 Введение.</b> Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО. Электронное правительство. Электронные образовательные ресурсы.	2	<i>ЛР 02, ЛР 04, ЛР 08 МР 04, МР 05</i>	<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 01, ПРу 01</i>
	<b>2 Основы социальной информатики.</b> Информационное право. Информационная безопасность.	2		<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 07, ПРу 07</i>
<b>Раздел 2 Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>		<b>30</b>			
<b>Тема 2.1 Создание и обработка текстовых документов.</b>	Дидактические единицы, содержание	12			
	<b>1 Технологии создания и преобразования текстовых документов.</b> Средства реализации Microsoft Office Word или Open Office Writer или онлайн текстовые редакторы (Google документы, Яндекс документы, Microsoft Word Online и т.д.)	2	<i>ЛР 05, ЛР 07 МР 01, МР 03 - МР 05</i>	<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 05, ПРу 10</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	10			
	<b>Практическое занятие 1 Ввод и редактирование текста.</b> Гарнитура текста.	2	<i>ЛР 05, ЛР 07 МР 01, МР 03 - МР 05</i>	<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 05, ПРу 10</i>
	<b>Практическое занятие 2 Форматирование текста.</b>	2		<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 05, ПРу</i>

	Абзац. Колонки. Отступ. Колонтитул. Организация маркированного и нумерованного списка. Нумерация страниц.				10
	<b>Практическое занятие 3 Вставка объектов:</b> редактор формул, автофигуры, рисунки, объекты художественных заголовков и встроенных коллекций картинок. Свойства объектов. Группировка объектов.	2		OK 02	ПР6 05, ПРy 10
	<b>Практическое занятие 4 Таблицы в текстовом редакторе: оформление. Вычисления в таблицах текстового редактора.</b>	2		OK 02	ПР6 05, ПРy 10
	<b>Практическое занятие 5 Создание комплексных документов.</b> Оформление учебной и рабочей документации	2		OK 02	ПР6 06, ПРy 10
<b>Тема 2.2 Создание презентации</b>	Дидактические единицы, содержание	8			
	<b>1 Технологии создания презентаций.</b> Средства реализации Microsoft Office PowerPoint или Open Office Презентация или онлайн редакторы Презентаций (Google Презентация, Яндекс Презентации и т.д.)	2		OK 02	ПР6 06, ПРy 10
	<b>В том числе практических занятий</b>	6			
	<b>Практическое занятие 6 Создание презентации.</b> Формат слайдов. <b>Параметры показа:</b> время, режимы. Смена слайдов. Навигация. Гиперссылки.	2	<i>ЛР 04, ЛР 10 МР 01, МР 03 - МР 05, МР 07</i>	OK 02	ПР6 06, ПРy 10
	<b>Практическое занятие 7 Презентация. Анимация.</b> Настройка.	2		OK 02	ПР6 06, ПРy 10
	<b>Практическое занятие 8 Презентация. Триггеры.</b>	2		OK 02	ПР6 06, ПРy 10
	Дидактические единицы, содержание	10			
<b>Тема 2.3 Электронные таблицы</b>	<b>1 Электронные таблицы – средство обработки числовой информации ( Excel, OpenCalc, Таблицы Яндекс документы, Таблицы Google Документы и пр.</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 10 МР 01, МР 03 - МР 05, МР 07</i>	OK 02	ПР6 05, ПРy 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	8			

	Практическая работа 9 Встроенные функции. Основные приемы работы.	2		OK 02	ПР6 05, ПРy 09
	Практическая работа 10 Построение гистограмм, графиков, диаграмм. Настройки параметров.	2		OK 02	ПР6 05, ПРy 09
	Практическая работа 11 Функция ЕСЛИ. Примеры использования.	2		OK 02	ПР6 05, ПРy 09
	Практическая работа 12 Анализ данных. Сводные таблицы. Сортировка и фильтрация.	2		OK 02	ПР6 05, ПРy 09
<b>Раздел 3 Информация и информационные процессы</b>		<b>16</b>			
<b>Тема 3.1 Подходы к понятию информация и измерению информации. Представление информации в компьютере.</b>	Дидактические единицы, содержание	8			
	<b>1. Информация. Измерение информации.</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04</i>	OK 02	ПР6 01, ПРy 06
	<b>2. Системы счисления. Перевод чисел в различные системы счисления.</b>	2		OK 02	ПР6 01, ПРy 06
	<b>3. Арифметические действия с числами в различных системах счисления.</b>	2		OK 02	ПР6 01, ПРy 06
	<b>4. Двоичное представление текстовой, графической и звуковой информации.</b>	2		OK 02	ПР6 01, ПРy 06
	<b>В том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическое занятие 13 Измерение информации. Основные подходы к измерению.</b>	2		OK 02	ПР6 01, ПРy 06
	<b>Практическое занятие 14 Перевод числовой информации в различные системы счисления. Мантисса числа.</b>	2		OK 02	ПР6 01, ПРy 06
	<b>Практическое занятие 15 Арифметические действия в различных системах счисления.</b>	2		OK 02	ПР6 01, ПРy 06
	<b>Практическое занятие 16 Двоичное кодирование текстовой, графической информации и звука информации.</b>	2		OK 02	ПР6 01, ПРy 06
<b>Раздел 4. Математические основы информатики</b>		<b>16</b>			
<b>Тема 4.1</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>			

<b>Кодирование, декодирование, комбинаторика.</b>	<b>1 Способы кодирования и декодирования информации. Код Фано.</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04</i>	<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 05, ПРy 05</i>
	<b>2 Комбинаторика.</b>	2		<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 05, ПРy 05</i>
	<b>3 Технология решения задач по комбинаторике.</b>	2		<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 05, ПРy 05</i>
<b>Тема 4.2 Логические основы работы ПК</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>8</b>			
	<b>1. Алгебра логики. Основные понятия. Операции. Таблицы истинности.</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04</i>	<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 05, ПРy 05</i>
	<b>2. Элементы схемотехники. Вентили. Логические схемы.</b>	2		<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 05, ПРy 05</i>
	<b>3. Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений.</b>	2		<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 05, ПРy 05</i>
	<b>4. Логические задачи и способы их решения.</b>	2		<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 05, ПРy 05</i>
<b>Тема 4.3 Информационные модели</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>2</b>			
	<b>1. Графы. Алгоритм решения задач на поиск расстояния между вершинами графа. Графы. Алгоритм решения задач на поиск количества путей.</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04</i>	<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 05, ПРy 05</i>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>			
<b>Раздел 5. Аппаратное и программное обеспечение</b>		<b>12</b>			
<b>Тема 5.1 Аппаратное обеспечение ПК</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>8</b>			
	<b>1. История развития вычислительной техники. Тест.</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04</i>	<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 07, ПРy 06</i>
	<b>2. Виды ПК. Архитектура ПК. Основные элементы, назначение и характеристики. Блок питания. Процессор. Оперативная память. Материнская плата.</b>	2		<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 07, ПРy 06</i>
	<b>3. Периферийные устройства. Устройства ввода, вывода и передачи информации. Клавиатура. Координатные устройства. Монитор. Принтер. Сканер.</b>	2		<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 07, ПРy 06</i>
	<b>4. Носители информации. Тест по теме</b>	2		<i>ОК 02</i>	<i>ПР6 07, ПРy 06</i>

					06
<b>Тема 5.2</b>	Дидактические единицы, содержание	6			
<b>Программное обеспечение</b>	<b>1 Программное обеспечение ПК.</b> Классификация по разным параметрам. Прикладное ПО. Системы программирования	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04</i>	ОК 02	<i>ПР6 02,03 ПРy 06</i>
	<b>2 Системное программное обеспечение.</b> BIOS. Операционная система. Компоненты. Загрузка. Файловая система.	2		ОК 02	<i>ПР6 02,03 ПРy 06</i>
<b>Раздел 6. Программный принцип</b>		<b>38</b>			
<b>Тема 6.1</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>10</b>			
<b>Алгоритмы</b>	<b>1 Алгоритмы. Свойства и исполнитель. Система команд исполнителя. Запись алгоритмов.</b> Блок схема. <i>Формальный алгоритмический язык. Основные алгоритмические конструкции.</i>	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04</i>	ОК 02	<i>ПР6 02 - 04 ПРy 02</i>
	<b>2 Линейные алгоритмы.</b>	2		ОК 02	<i>ПР6 02 - 04 ПРy 02</i>
	<b>3 Алгоритмы разветвляющейся структуры.</b> Полная, неполная форма. Вложенная форма.	2		ОК 02	<i>ПР6 02 - 04 ПРy 02</i>
	<b>4 Циклические алгоритмы.</b> Организация цикла с постусловием и предусловием.	2		ОК 02	<i>ПР6 02 - 04 ПРy 02</i>
	<b>6 Циклические алгоритмы.</b> Организация цикла с параметром.	2		ОК 02	<i>ПР6 02 - 04 ПРy 02</i>
<b>Тема 6.2 Основы программирования</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>28</b>			
	<b>1 Язык программирования (Pascal ABC, Python, Small Basic и пр.).</b> Возможности. Программная среда. Алфавит и система команд. Типы переменных. Встроенные функции.	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04</i>	ОК 02	<i>ПР6 02 - 04 ПРy 02 - 04</i>
	<b>2 Программирование линейных алгоритмов.</b>	2		ОК 02	<i>ПР6 02 - 04 ПРy 02 - 04</i>
	<b>3 Программирование разветвляющихся алгоритмов. Программирование алгоритмов на безусловный</b>	2		ОК 02	<i>ПР6 02 - 04 ПРy 02 - 04</i>



	<i>переход. Операторы выбора</i>				
	<b>4 Программирование алгоритмов на цикл с предусловием и постусловием</b>	2		OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
	<b>5 Программирование алгоритмов на цикл с параметром</b>	2		OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
	<b>6 Программы обработки линейных массивов.</b>	2		OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
	<b>7 Программы считывания данных из файла и записи результатов в файл.</b>			OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
	<b>8 Программы обработки двумерных массивов.</b>	2		OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
	<b>9 Программы обработки символьных (строковых) переменных.</b>	2		OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	12			
	<b>Практическая работа 17 Программирование линейных алгоритмов.</b>	2		OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
	<b>Практическая работа 18 Программирование разветвляющихся алгоритмов и алгоритмов с безусловным переходом.</b>	2		OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
	<b>Практическая работа 19 Программирование циклов с предусловием, постусловием и с параметром.</b>	2		OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
	<b>Практическая работа 20 Программы обработки линейных массивов. Программы с использованием чтения с файла и записи данных в файл.</b>	2		OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
	<b>Практическая работа 21 Программы обработки двумерных массивов</b>	2		OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
	<b>Практическая работа 22 Программы обработки строковых переменных</b>	2		OK 02	ПР6 02 -04 ПРу 02 - 04
<b>Раздел 7 Создание и редактирование графических объектов</b>		10			
<b>Тема 7.1</b>	Дидактические единицы, содержание	10			
<b>Компьютерная</b>	<b>1 Графические редакторы. Точечные, векторные.</b>	2	ЛР 04, ЛР 09	OK 02	ПР6 06

графика	Инструментарий. (PaintNet, PhotoShop, Visio и пр.)		MP 01, MP 03, MP 04		PPy 10
	В том числе практических занятий	8			
	Практическая работа 23 Точечный графический редактор. Операции выделения, копирования, вырезания, вставки. Работа со слоями.	2		OK 02	PP6 06 PPy 10
	Практическая работа 24 Точечный графический редактор. Использование дополнительных эффектов. Библиотека эффектов.	2		OK 02	PP6 06 PPy 10
	Практическая работа 25 Векторный графический редактор. Схемы процессов	2		OK 02	PP6 06 PPy 10
	Практическая работа 26 Векторный графический редактор. Основные операции. План местности и помещения	2		OK 02	PP6 06 PPy 10
<b>Раздел 8 Сетевые технологии</b>		<b>16</b>			
<b>Тема 8.1 Компьютерные сети</b>	Дидактические единицы, содержание	6			
	<b>1 Компьютерные сети. Топология. Оборудование.</b>	2	LP 02, LP 04, LP 07 MP 01, MP 03 - 05	OK 02	PP6 07 PPy 07
	<b>2 Компьютерные сети. Пропускная способность. Протоколы передачи данных. Адресация.</b>	2		OK 02	PP6 07 PPy 07
	<b>3 Почтовые службы. Поисковые системы.</b> Формирование поискового запроса для нахождения информации и/или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, ресурсах сети Интернет. <i>Применение теории множеств.</i>	2		OK 02	PP6 07 PPy 07
<b>Тема 8.2 Сайтостроение</b>	Дидактические единицы, содержание	10			
	<b>1 Сайтостроение. Основные требования к сайтам. Размещение сайтов. Домен. Язык гипертекстовой разметки (HTML, SGML, XML и пр.). Структура. Тэги оформления текста и картинок. Фон.</b>	2	LP 02, LP 04, LP 07 MP 01, MP 03 - 05	OK 02	PP6 07 PPy 07
	<b>2 Язык гипертекстовой разметки (HTML, SGML, XML и пр.) Тэги оформления картинок</b>	2		OK 02	PP6 07 PPy 07

	<b>3 Язык гипертекстовой разметки (HTML, SGML, XML и пр.) Тэги оформления таблиц.</b>	2		OK 02	PP6 07 PPy 07
	<b>4 Язык гипертекстовой разметки (HTML, SGML, XML и пр.) Тэги оформления фреймов. Тест.</b>	2		OK 02	PP6 07 PPy 07
	<b>5 Конструктор сайтов. Основные принципы работы.</b>	2		OK 02	PP6 07 PPy 07
<b>Раздел 9 Технология создания баз данных</b>		10			
<b>Тема 9.1 База данных</b>	Дидактические единицы, содержание				
	<b>1 Базы данных. Типы баз данных. Системы управления базами данных. Программная поддержка (Access, dBase и пр.) Формы и инструментарий СУБД. Типы данных.</b>	2	<i>ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07 МР 01, МР 03 - 05</i>	OK 02	PP6 06 PPy 08
	<b>В том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическая работа 27 Таблицы. Типы данных. Формы внесения информации в таблицы.</b>	2		OK 02	PP6 06 PPy 08
	<b>Практическая работа 28 Запросы на поиск, добавление, удаление и создание таблиц.</b>	2		OK 02	PP6 06 PPy 08
	<b>Практическая работа 29 Отчеты.</b>	2		OK 02	PP6 06 PPy 08
	<b>Практическая работа 30 Формы. С подчинением. Кнопочная форма. Настройка интерфейса. Макросы.</b>	2		OK 02	PP6 06 PPy 08
<b>Индивидуальный проект</b>					
<b>Примерная тематика индивидуальных проектов</b>			<i>ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 03 – 05, МР 07</i>	OK 02	PP6 01-07 PPy 01 - 10
1. Умный дом					
2. Сортировка массива					
3. Организация теста в презентации					
4. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста					
5. Оргтехника и специальность					
6. Расчет заработной платы					
7. Мой рабочий стол на компьютере					
8. Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы по					

специальности. 9. Электронная библиотека 10. Звуковая запись 11. Музыкальная открытка 12. План-схема рабочего места 13. Облачное хранение данных 14. Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж 15. Резюме специалиста				
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>			
<b>Всего:</b>	<b>156</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Гальченко Г.А., Дроздова О.Н. Информатика для колледжей [Текст]: учебное пособие: общеобразовательная подготовка / Г. А. Гальченко, О. Н. Дроздова. - Ростов н/Д: Феникс, 2017. - 380 с. - ISBN 978-5-222-27454-5.

2. Трофимов В.В. Информатика. В 2т. Том 1: учебник для СПО/под ред. В.В. Трофимова – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 553 с. – Серия: Профессиональное образование. ISBN 978-5-534-02518-7

3. Трофимов В.В. Информатика. В 2т. Том 2: учебник для СПО/под ред. В.В. Трофимова – 3-е изд., перераб. и доп. – М. :Издательство Юрайт, 2017. – 406 с. – Серия: Профессиональное образование. ISBN 978-5-534-02519-4

4. Цветкова М.С. Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 352 с. - ISBN: 978-5-0054-0247-9

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433276/p.2>.

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/455239/p.2>.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Малясова С.В. Информатика. Пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / С.В. Малясова, С.В. Демьяненко; под ред. М.С. Цветковой – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 304 с. - ISBN: 978-5-4468-5594-0

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06 ПР6 07 ПРу 01 ПРу 02 ПРу 03 ПРу 04 ПРу 05 ПРу 06 ПРу 07 ПРу 08 ПРу 09 ПРу 10	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>устный опрос, решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии, тестирование, самостоятельные и практические работы, выполнение индивидуальных проектов, дифференцированный зачет</p>

**Приложение 3.11**

к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.11 Физика (углубленный уровень)**

профиль обучения: технологический

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.11 Физика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.11 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01– ОК 07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРБ) и (ПРУ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР6 01	сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
ПР6 02	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями,

	законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
ПРб 03	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
ПРб 04	сформированность умения решать физические задачи;
ПРб 05	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
ПРб 06	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
ПРу 01	сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
ПРу 02	сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;
ПРу 03	владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
ПРу 04	владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
ПРу 05	сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	252
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	204
лабораторные работы	30
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	
1 семестр – дифференцированный зачет	
2 семестр - экзамен	18

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПР6/ПРy
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>44</b>			
<b>Тема 1.1 Основы кинематики и динамики</b>	Дидактические единицы, содержание	24	<i>ЛР01, ЛР 05 – ЛР 10, ЛР 12 – ЛР 14, МР 01 – МР 05, МР 08  МР 09</i>		
	<b>1. Входной контроль. Физика и естественнонаучный метод познания природы.</b> Значение физики в современном мире.	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР606</i>
	<b>2. Физические величины и их измерения.</b> Оформление физических задач. Международная система единиц, СИ. Математические действия над физическими формулами	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР602, ПР604</i>
	<b>3. Механическое движение. Равномерное прямолинейное движение.</b> Материальная точка. Система отсчета. Путь и перемещение. Скорость.	2		<i>ОК01- ОК03,</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР604</i>
	<b>4. Равноускоренное прямолинейное движение.</b> Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Перемещение при равноускоренном движении. Графическое представление движения.	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР601-, ПР603, ПР604</i>

					<i>ПР605</i>
	<b>5. Равномерное движение по окружности.</b> Криволинейное движение. Центростремительное ускорение. Угловая скорость.	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР601, ПР602,  ПР604</i>
	<b>6. Основы динамики. Виды механических сил.</b> Масса. Сила. Сила всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Сила реакции опоры. Вес тела.	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР601, ПР602,  ПР604, Пру01</i>
	<b>7. Законы Ньютона.</b> Инерциальные системы отсчета. Три закона Ньютона. Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Равнодействующая сила.	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР601-, ПР606,  ПР6у01-  ПР6у02</i>
	<b>8. Движение твердых тел в жидкостях или газах при наличии сил сопротивления.</b> Свободное падение тел. Движение тел при наличии сопротивления воздуха или жидкости.	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР602-  ПР604, Пру04</i>
	<b>9. Сила трения. Движение тел по горизонтальной и наклонной плоскости.</b> Трение покоя. Трение скольжения. Трение качения. Движение тела по горизонтальной поверхности. Равномерное и равноускоренное движение тел по наклонной плоскости.	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР601-, ПР603,  ПР604  ПР605</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6			

	Лабораторное занятие 1 «Определение коэффициента трения скольжения».	2		OK02, OK04, OK05	ПР602- ПР605 ПРy02,04
	Практическое занятие 1 Решение задач по теме «Виды механического движения».	2		OK01- OK04	ПР602- ПР605
	Практическое занятие 2 Решение задач по теме «Законы Ньютона. Динамика движения локомотива»	2		OK01- OK03	ПР602- ПР605, ПРy04
<b>Тема 1.2 Законы сохранения в механике</b>	Дидактические единицы, содержание	8			
	<b>1. Импульс тела. Закон сохранения импульса.</b> Импульс силы. Сохранение полного импульса замкнутой системы. Реактивное движение	2	<i>ЛР01, ЛР 05 – ЛР 10, ЛР 12 – ЛР 14, МР 01 – МР 05, МР 08</i>	OK01- OK03	ПР602, ПР604, ПР605
	<b>2. Механическая работа. Виды механической энергии.</b> Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия.	2	<i>МР 09</i>	OK01- OK03	ПР602, ПР604, ПР605
	<b>3. Закон сохранения механической энергии.</b> Коэффициент полезного действия.	2		OK01- OK03	ПР601- ПР605
	<b>4. Взаимодействие тел на основе законов сохранения.</b> Расчет скоростей физических тел после взаимодействия	2		OK01- OK04	ПР602-

	на основе закона сохранения энергии и импульса.				ПР605 ПРy02,04
<b>Тема 1.3 Механические колебания и волны</b>	Дидактические единицы, содержание	12	<i>ЛР 05 – ЛР 10, ЛР 12 – ЛР 14, МР 01 – МР 05, МР 08  МР 09</i>		
	<b>1. Механические колебания.</b> Гармонические колебания. Динамика колебательного движения. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Характеристики колебательного движения.	2		ОК01- ОК03	ПР602- ПР604, ПР605
	<b>2. Свободные и вынужденные колебания.</b> Период колебаний математического и пружинного маятников. Затухающие и незатухающие колебания. Резонанс. Понятие об автоколебаниях.	2		ОК01- ОК03	ПР601, ПР602, ПР604
	<b>3. Механические волны.</b> Распространение волн в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Скорость волны. Связь между скоростью распространения волны, длиной волны и частотой.	2		ОК01- ОК03	ПР602, ПР604, ПР605
	<b>4. Звуковые волны. Ультразвук.</b> Скорость и частота звуковых волн. Громкость звука и высота тона. Ультразвук и его применение.	2		ОК01- ОК03	ПР601, ПР602, ПР606
	<b>5. Контрольная работа по разделу 1</b>	2		ОК01, ОК02	ПР601-06
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>				
<b>Лабораторное занятие 2 «Изучение зависимости</b>	2	ОК02, ОК04,	ПР602,		



	периода колебаний маятника от длины нити».			OK05	ПР603, ПР605
<b>Раздел 2. Молекулярная физика. Тепловые явления.</b>		<b>34</b>			
<b>Тема 2.1</b>	Дидактические единицы, содержание	20			
<b>Основы МКТ</b>	<b>1. Основы молекулярно-кинетической теории.</b> Основные положения МКТ и их экспериментальное обоснование. Относительные массы и количества молекул. Постоянная Авогадро.	2	<i>ЛР01, ЛР 05 – ЛР 10, ЛР 12 – ЛР 14, МР 01 – МР 05, МР 08  МР 09</i>	OK01- OK03, OK06	ПР602, ПР604, ПР605
	<b>2. Свойства веществ в различных агрегатных состояниях.</b> Плотность вещества. Концентрация молекул. Взаимодействие молекул. Решение задач на расчет относительных масс и количества молекул.	2		OK01- OK03	ПР602, ПР604, ПР605
	<b>3. Тепловое равновесие. Температура. Абсолютная шкала температур.</b> Приборы для измерения температуры. Шкала температур Цельсия и Фаренгейта. Абсолютный нуль температуры. Абсолютная шкала температур. Энергия теплового движения молекул. Средняя квадратичная скорость движения молекул.	2		OK01- OK03	ПР601- ПР603, ПР606, ПРγ01
	<b>4. Идеальный газ в МКТ.</b> Модель идеального газа. Газообразное состояние веществ. Свойства газов. Давление идеального газа.	2		OK01- OK03	ПР602, ПР604, ПР605
	<b>5. Уравнение состояния идеального газа.</b> Уравнение Клапейрона. Уравнение Менделеева-Клапейрона.	2		OK01- OK03	ПР602,

	Изопроцессы.				<i>ПР604, ПР605</i>
	<b>6. Насыщенный пар. Влажность воздуха.</b> Испарение и конденсация. Свойства насыщенного пара. Абсолютная и относительная влажность воздуха.	2		<i>ОК01- ОК03, ОК07</i>	<i>ПР602, ПР604, ПР605</i>
	<b>7. Модель строения жидкости.</b> Ближний порядок. Время оседлой жизни. Свойства жидкости и ее поверхностей. Поверхностное натяжение. Смачивание и капиллярные явления.	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР602, ПР605, ПР606</i>
	<b>8. Модель строения твердого тела.</b> Свойства твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Дальний порядок. Виды кристаллических решеток.	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР602, ПР605, ПР606</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4			
	<b>Лабораторное занятие 3 «Измерение влажности воздуха»</b>	2		<i>ОК02, ОК04, ОК05</i>	<i>ПР602, ПР603, ПР605</i>
	<b>Практическое занятие 3</b> Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы»	2		<i>ОК01- ОК04</i>	<i>ПР602, ПР604</i>
<b>Тема 2.2</b>	Дидактические единицы, содержание	14			

<b>Основы термодинамики</b>	<b>1. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.</b> Термодинамика и статистическая механика. Зависимость внутренней энергии от других физических величин. Расчет механической работы газа в термодинамике.	2	<i>ЛР 05 – ЛР 10, ЛР 12 – ЛР 14, МР 01 – МР 05, МР 08  МР 09</i>	ОК01- ОК03	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>2. Количество теплоты и способы теплопередачи.</b> Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Фазовые переходы. Тройная точка. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.	2		ОК01- ОК03	<i>ПР601, ПР602, ПР605, ПРy05</i>
	<b>3. Первое начало термодинамики.</b> Первый закон термодинамики и его применение к различным процессам.	2		ОК01- ОК03	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>4. Адиабатный процесс. Понятие о втором начале термодинамики.</b> Теплообмен в изолированной системе. Адиабатное сжатие и расширение. Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. Невозможность создания вечного двигателя первого рода.	2		ОК01- ОК03	<i>ПР601, ПР602, ПР605, ПРy03 ПРy05</i>
	<b>5. Принцип действия тепловых двигателей.</b> Схема работы теплового двигателя. Роль нагревателя и холодильника. КПД теплового двигателя. Цикл Карно. Типы тепловых двигателей и их КПД.	2		ОК01- ОК03	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>

	<b>6. Принцип работы двигателя внутреннего сгорания.</b> Цикл работы поршневого ДВС. Решение задач по теме термодинамика.	2		OK01- OK03	ПР601, ПР602, ПР604
	<b>7. Контрольная работа по разделу 2</b>	2		OK01, OK02	ПР601-06
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>102</b>			
<b>Тема 3.1</b> <b>Электростатика</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>22</b>	ЛР 05 – ЛР 10, ЛР 12 – ЛР 14, МР 01 – МР 05, МР 08 МР 09		
	<b>1. Электростатика. Электрический заряд.</b> Электромагнитное взаимодействие. Заряженные тела. Два вида электрического заряда. Электризация тел. Закон дискретности электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда.	2		OK01- OK03	ПР601- ПР605
	<b>2. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона.</b> Зависимость силы взаимодействия точечных зарядов от других физических величин. Принцип суперпозиции сил в электростатике.	2		OK01- OK03	ПР602, ПР604, ПР605
	<b>3. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.</b> Электростатическое поле и его свойства. Напряженность электрического поля точечного заряда. Силовые линии электрического поля Однородное электрическое поле. Принцип суперпозиции электрических полей.	2		OK01- OK03	ПР601- ПР605, ПРy01
	<b>4. Потенциал и разность потенциалов.</b> Работа электрического поля при перемещении заряда. Потенциальная энергия зарядов в электрическом поле.	2		OK01- OK03	ПР601- ПР605,

	Потенциал поля точечного заряда. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью электростатического однородного поля и разностью потенциалов.				<i>ПРy01</i>
	<b>5. Характеристики электрического поля.</b> Связь между напряженностью электростатического однородного поля и разностью потенциалов. Напряженность и потенциал электрического поля точечного заряда и поля заряженного шара. Потенциал шара.	2		<i>OK01-OK03</i>	<i>ПР602, ПР604, ПР605</i>
	<b>6. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.</b> Электростатическая индукция. Электростатическая защита. Диполь. Поляризация полярных диэлектриков. Напряженность электрического поля в диэлектрике.	2		<i>OK01-OK03</i>	<i>ПР602, ПР605</i>
	<b>7. Емкость. Конденсаторы.</b> Емкость шара. Емкость плоского конденсатора. Виды конденсаторов.	2		<i>OK01-OK03</i>	<i>ПР602, ПР602,05</i>
	<b>8. Энергия электростатического поля.</b> Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	2		<i>OK01-OK03</i>	<i>ПР602, ПР602,05</i>
	<b>9. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.</b>	2		<i>OK01-OK03, OK04</i>	<i>ПР603, ПР604</i>
	<b>10 Контрольная работа по теме 3.1</b>	2		<i>OK01, OK02</i>	<i>ПР601-06</i>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>				

	Лабораторное занятие 4 «Определение емкости конденсаторов»	2		OK02, OK04, OK05	ПР602, ПР603, ПР605
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2			
<b>Тема 3.2</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>38</b>			
<b>Законы постоянного электрического тока</b>	<b>1. Движение заряженных частиц под действием электрического поля.</b> Повторение понятий об электрическом поле и его характеристиках.	2	<i>ЛР 05 – ЛР 10, ЛР 12 – ЛР 14, МР 01 – МР 05, МР 08  МР 09</i>	OK01- OK03	ПР601, ПР602, ПР605
	<b>2. Постоянный электрический ток.</b> Условия существования тока. Обозначения на схеме основных элементов электрических цепей. Сила тока. Напряжение. Сопротивление.	2		OK01- OK03	ПР602, ПР604, ПР6-05, ПРy01
	<b>3. Закон Ома для однородного участка цепи.</b> Графическая зависимость силы тока от напряжения при неизменном сопротивлении цепи.	2		OK01- OK03	ПР602, ПР604, ПР6-05
	<b>4. Последовательное и параллельное соединение проводников.</b>	2		OK01- OK03, OK04	ПР602, ПР604
	<b>5. Зависимость сопротивления металлов от других физических величин. Реостат.</b> Зависимость	2		OK01-	ПР602,

	сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Реостат в режиме изменяемого сопротивления и потенциометра.			<i>OK03</i>	<i>ПР604, ПР6-05</i>
	<b>6. Закон Ома для полной цепи.</b> Электродвижущая сила. Сторонние силы. Однородный и неоднородный участки цепи.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР602, ПР604, ПР6-05</i>
	<b>7. Последовательное и параллельное соединение источников тока.</b> КПД источника тока. Ток короткого замыкания.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР602, ПР604, ПРy03</i>
	<b>8. Закон Джоуля-Ленца. Тепловое действие тока.</b> Работа и мощность электрического тока. Расчет потребляемой электроэнергии.	2		<i>OK01- OK03, OK07</i>	<i>ПР602, ПР604, ПР6-05</i>
	<b>9. Электронная проводимость в металлах.</b> Основные положения классической электронной теории. Плотность тока. Скорость движения заряженных частиц в металлах	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР602, ПР605</i>
	<b>10. Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза.</b> Электролиз. Первый и второй законы Фарадея для электролиза. Применение электролиза.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР602, ПР605</i>
	<b>11. Электрический ток в газах.</b> Самостоятельный и несамостоятельные разряды. Понятие об электрическом токе в вакууме. Термоэлектронная эмиссия. Применение электрического тока в газах.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР602, ПР605</i>

<b>12. Электрический ток в полупроводниках.</b> Собственная и примесная проводимость полупроводников. P-N переход.	2		OK01-OK03	ПР602, ПР605,
<b>13. Полупроводниковые приборы.</b> Полупроводниковый диод. Полупроводниковый транзистор.	2		OK01-OK03	ПР605, ПРy02
<b>14. Контрольная работа по теме 3.2</b>	2		OK01, OK02	ПР601-06
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	10			
Лабораторное занятие 5 «Изучение закона Ома для участка цепи»	2		OK02, OK04-05	ПР602-03, ПР605
Лабораторное занятие 6 «Последовательное и параллельное соединение проводников»	2		OK02, OK04-05	ПР602-03, ПР605
Лабораторное занятие 7 «Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на ее зажимах»	2		OK02, OK04, OK05	ПР602, ПР603 ПР605
Лабораторная работа 8 «Изучение односторонней проводимости полупроводникового диода»	2		OK02, OK04-05	ПР602-03, ПР605
Практическое занятие 4 Решение задач по теме «Законы Ома. Сопротивление контактного провода»	2		OK01-OK03,	ПР602- ПР605,



				<i>OK07</i>	<i>ПРy04</i>
<b>Тема 3.3.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>38</b>			
<b>Магнитное поле. Электромагнитная индукция</b>	<b>1. Магнитное поле. Индукция магнитного поля.</b> Свойства магнитного поля. Силовые линии магнитного поля. Правило буравчика. Магнитное взаимодействие токов.	2	<i>ЛР 05 – ЛР 10, ЛР 12 – ЛР 14, МР 01 – МР 05, МР 08</i>	<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>2. Напряженность магнитного поля. Магнитные поля проводников различной формы.</b> Магнитная проницаемость среды. Гипотеза Ампера. Магнетики. Магнитное поле постоянного магнита, прямолинейного длинного проводника, витка с током, соленоида.	2	<i>МР 09</i>	<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>3. Расчет характеристик магнитных полей проводников различной формы.</b> Магнитный поток. Магнитный поток внутри соленоида с электрическим током.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР602,04 ПР605</i>
	<b>4. Силы со стороны магнитного поля.</b> Сила Ампера. Сила Лоренца. Правило левой руки. Движение частицы в магнитном поле. Применение силы Ампера и силы Лоренца.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР602, ПР604, ПР605</i>
	<b>5. Явление электромагнитной индукции.</b> Опыты Фарадея. Правило Ленца, направление индукционного тока.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>6. Закон электромагнитной индукции. Природа ЭДС индукции.</b> ЭДС индукции в движущемся проводнике.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР601,</i>

	Вихревое электрическое поле. Сравнение вихревого электрического поля с электростатическим.				<i>ПР602,</i> <i>ПР605</i>
	<b>7. Явление самоиндукции. Индуктивность.</b> Самоиндукция и ее применение. Энергия магнитного поля. Закон электромагнитной индукции для случая самоиндукции.	2		<i>ОК01- ОК03, ОК07</i>	<i>ПР602,</i> <i>ПР604,</i> <i>ПР605</i>
	<b>8. Генератор переменного тока.</b> Устройство генератора. Принцип получения электрической энергии в генераторе переменного тока. Частота переменного тока в генераторе.	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР601,</i> <i>ПР602,</i> <i>ПР605</i> <i>ПРy02</i>
	<b>9. Устройство и принцип работы трансформатора.</b> Режимы работы трансформатора. Производство и проводная передача на расстояние электрической энергии.	2		<i>ОК01- ОК03, ОК07</i>	<i>ПР601,</i> <i>ПР602,</i> <i>ПР605,</i> <i>ПРy02</i>
	<b>10. Механические колебания.</b> Основные характеристики механических колебаний.	2		<i>ОК02, ОК03</i>	<i>ПР601- ПР605</i>
	<b>11. Электромагнитные колебания. Колебательный контур.</b> Свободные электромагнитные колебания. Период колебаний Превращение энергии в колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	2		<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР601,</i> <i>ПР602,</i> <i>ПР605</i>

	<b>12. Вынужденные электромагнитные колебания.</b> Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Автоколебания. Применение высокочастотных токов колебательного контура. Понятие об открытом колебательном контуре.	2		OK01-OK03	ПР602, ПР605
	<b>13. Переменный электрический ток.</b> Гармонические электромагнитные колебания. Характеристики переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения.	2		OK01-OK03	ПР602, ПР604 ПР605
	<b>14. Активные и реактивные сопротивления в цепях переменного электрического тока.</b> Отличие активного сопротивления от реактивного. Катушка и конденсатор в цепях переменного электрического тока при отсутствии активного сопротивления. .	2		OK01-OK03, OK07	ПР602, ПР604 ПР605, ПРy01
	<b>15. Активные и реактивные сопротивления в одной цепи</b> Резонанс токов. Резонансная частота.	2		OK01-OK03	ПР602, ПР605
	<b>16. Контрольная работа по теме 3.3</b>	2		OK01, OK02	ПР601-06
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6			
	<b>Лабораторное занятие 9 «Изучение явления электромагнитной индукции»</b>	2		OK02, OK04-05	ПР602-03, ПР605

	<b>Практическое занятие 5</b> Решение задач по теме «Катушка и конденсатор в цепях переменного электрического тока».	2		OK01, OK02, OK07	ПР602-  ПР605
	<b>Практическое занятие 6</b> Магнитная дефектоскопия	2		OK02,  OK04, OK07	ПР605,  ПРy02-03
<b>Тема 3.4</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>			
<b>Электромагнитные волны.</b>	<b>1. Электромагнитные волны. Виды электромагнитных излучений.</b> Электромагнитное поле. Длина и частота электромагнитных волн. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.	2	<i>ЛР01, ЛР 05 – ЛР 10,  ЛР 12 – ЛР 14,  МР 01 – МР 05, МР 08  МР 09</i>	OK01- OK03	ПР601,  ПР602,  ПР605
	<b>2. Принципы современной радиосвязи.</b> Получение электромагнитных волн. Изобретение радио Поповым. Модуляция и детектирование. Простейший радиоприемник.	2		OK01- OK03, OK06	ПР601,  ПР602,  ПР605
<b>Раздел 4. Оптика. Теория относительности.</b>		<b>32</b>			
<b>Тема 4.1.</b>	Дидактические единицы, содержание	<i>10</i>			
<b>Геометрическая оптика</b>	<b>1. Развитие взглядов на природу света.</b> Свет, как часть теории об электромагнитном излучении. Современные представления о природе света. Скорость света и методы ее определения.	2	<i>ЛР 05 – ЛР 10,  ЛР 12 – ЛР 14,  МР 01 – МР 05, МР 08</i>	OK01- OK03	ПР601,  ПР602,  ПР605

	<b>2. Основы фотометрии. Закон освещенности.</b> Фотометрические величины и их единицы измерения. Сравнение силы света двух источников.	2	<i>MP 09</i>	<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР602, ПР605</i>
	<b>3. Геометрическая оптика. Световые законы в геометрической оптике.</b> Прямолинейное распространение света. Законы зеркального отражения и преломления света.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР602, ПР605</i>
	<b>4. Полное отражение.</b> Предельный угол полного отражения. Применение полного отражения. Оптическое волокно.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР602, ПР605</i>
	<b>5. Собирающие и рассеивающие линзы.</b> Формула тонкой линзы. Построение изображений в линзах.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР602- ПР605</i>
<b>Тема 4.2.</b>	Дидактические единицы, содержание	<i>16</i>	<i>ЛР01, ЛР 05 – ЛР 10, ЛР 12 – ЛР 14, МР 01 – МР 05, МР 08 МР 09</i>		
<b>Физическая оптика</b>	<b>1. Волновые свойства света. Интерференция механических волн.</b> Когерентные волны. Интерференция механических волн. Интерференция света от двух щелей. Принцип Гюйгенса. Интерференция тонких пленок.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>2. Дифракция света. Дифракционная решетка.</b> Дифракция механических волн. Наблюдение дифракции световых волн. Формула дифракционных максимумов дифракционной решетки.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>3. Поляризация света. Поперечность световых волн.</b> Поляризация механических волн. Наблюдение поляризации света	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР601, ПР602,</i>

					<i>ПР605</i>
	<b>4. Дисперсия света. Цвета тел.</b> Сравнение спектров треугольной стеклянной призмы и дифракционной решетки. Спектроскоп. Спектральный анализ	2		<i>OK01-OK03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>5. Квантовая оптика. Тепловое излучение.</b> Гипотеза Планка о квантах. Фотон. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.	2		<i>OK01-OK03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>6. Фотоэффект. Законы фотоэффекта.</b> Внутренний и внешний фотоэффект. Открытие внешнего фотоэффекта. Опыты Столетова по фотоэффекту. Красная граница вещества.	2		<i>OK01-OK03, OK06</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР604, ПР605</i>
	<b>7. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.</b> Невозможность объяснения законов на основе волновых явлений. Применение фотоэффекта. Фотоэлементы.	2		<i>OK01-OK03</i>	<i>ПР602, ПР604, ПР605</i>
	<b>8. Световое давление. Химическое действие света.</b> Объяснение давления света на основе электромагнитной и корпускулярной теории. Установка Лебедева. Фотохимические реакции и их объяснение.	2		<i>OK01-OK03, OK06</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>9. Контрольная работа по темам 4.1, 4.2</b>	2		<i>OK01, OK02</i>	<i>ПР601-06</i>

<b>Тема 4.3.</b>	Дидактические единицы, содержание	4			
<b>Элементы теории относительности</b>	<b>1. Механический принцип относительности. Специальная теория относительности Эйнштейна.</b> Принцип относительности Галилея. Принцип относительности и законы электродинамики. Постулаты теории относительности.  Классический и релятивистский закон сложения скоростей.	2	<i>ЛР 05 – ЛР 10, ЛР 12 – ЛР 14, МР 01 – МР 05, МР 08  МР 09</i>	<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПРy01, ПРy04</i>
	<b>2. Следствия из постулатов теории относительности.</b> Относительность промежутков времени. Относительность длин (расстояний). Зависимость массы тела от скорости. Связь массы и энергии. Энергия покоя.	2			
<b>Раздел 5. Физика атома и атомного ядра</b>		<b>16</b>			
<b>Тема 5.1</b>	Дидактические единицы, содержание	4			
<b>Атомная физика</b>	<b>1. Планетарная модель строения атома.</b> Опыты Резерфорда по рассеиванию $\alpha$ частиц. Поглощение и испускание света атомом. Квантовые постулаты Бора.	2	<i>ЛР 05 – ЛР 10, ЛР 12 – ЛР 14, МР 01 – МР 05, МР 08  МР 09</i>	<i>ОК01- ОК03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>2. Квантовый генератор</b> Принцип действия и использование лазеров.	2			

<b>Тема 5.2.</b>  <b>Ядерная физика</b>	Дидактические единицы, содержание	12	<i>ЛР01, ЛР 05 – ЛР 10,  ЛР 12 – ЛР 14,  МР 01 – МР 05, МР 08  МР 09</i>		
	<b>1. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.</b> Газоразрядный счетчик Гейгера. Камера Вильсона. Пузырьковая камера.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>2. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.</b> Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	2		<i>OK01- OK03, OK07</i>	<i>ПР601, ПР605, ПРγ05</i>
	<b>3. Строение ядра. Изотопы.</b> Протоны и нейтроны. Энергия связи атомных ядер. Ядерные силы.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР601-02, ПР605</i>
	<b>4. Ядерные реакции.</b> Цепные реакции. Деление ядер урана. Управляемый термоядерный синтез. Деление тяжелых ядер Коэффициент размножения нейтронов. Ядерная энергетика. Устройство и принцип действия атомного реактора. АЭС	2		<i>OK01- OK03, OK07</i>	<i>ПР601, ПР602 ПР605, ПРγ05</i>
	<b>5. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.</b> Получение радиоактивных изотопов. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР601, ПР602, ПР605</i>
	<b>6. Элементарные частицы.</b> Античастицы. Позитрон. Развитие физики элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.	2		<i>OK01- OK03</i>	<i>ПР601, ПР602,</i>



					<i>ПР605</i>
<b>Раздел 6. Строение вселенной</b>		<b>4</b>			
<b>Тема 6.1</b> <b>Строение вселенной.</b>	<b>1. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.</b> Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Классификация звезд. Эволюция Солнца и звезд.	2	<i>ЛР01, ЛР 05 – ЛР 10,</i>  <i>ЛР 12 – ЛР 14,</i>	<i>ОК01-ОК03</i>	<i>ПР601,</i> <i>ПР602</i>  <i>ПРy05</i>
	<b>2. Представление об эволюции Вселенной.</b> Галактика. Млечный путь. Другие галактики. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Темная материя и темная энергия.	2	<i>МР 01 – МР 05, МР 08</i>  <i>МР 09</i>	<i>ОК01-ОК03</i>	<i>ПР601,</i> <i>ПР602</i>  <i>ПРy05</i>
<b>Индивидуальный проект</b>  <b>Примерная тематика индивидуальных проектов</b>  1. Физика в моей профессии 2. Особенности электроснабжения железной дороги 3. Использование слабых токов в электроснабжении железных дорог 4. Использование тепловых двигателей на железнодорожном транспорте 5. Использование принципов современной радиосвязи на железнодорожном транспорте 6. Применение электрического тока в различных средах в сварочном производстве 7. Применение законов механики при эксплуатации подвижного состава на железнодорожном транспорте 8. Применение законов электродинамики при эксплуатации подвижного состава на железнодорожном транспорте.			<i>ЛР01, ЛР 05 – ЛР 10,</i>  <i>ЛР 12 – ЛР 14,</i>  <i>МР 01 – МР 05, МР 08</i>  <i>МР 09</i>	<i>ОК01-ОК03, ОК05</i>	<i>ПР601-ПР603,</i> <i>ПР605,</i>  <i>ПР606</i>
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>18</b>			

<b>Bcero:</b>	<i>252</i>			
---------------	------------	--	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Айзензон А.Е. Физика: учебник и практикум для СПО / А. Е. Айзензон. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 335 с. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-9916-9663-0

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования/В.Ф. Дмитриева – 2-е изд., стер – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 448 с. ISBN 978-5-4468-4138-7

3. Мякишев, Г.Я. Физика. 10 класс (базовый и углубленный уровни) / Г. Я. Мякишев, Г. Я. Буховцев, Н. Н. Сотский. - Москва : Просвещение, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-09-074278-8.

4. Мякишев, Г.Я. Физика. 11 класс (базовый и углубленный уровни) / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин. - Москва : Просвещение, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-09-074279-5

3. Родионов В. Н. Физика: учебное пособие для СПО / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 295 с. — (Профессиональное образование) ISBN 978-5-9916-8104-9.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Лячин А. В.Физика: учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники Мякишев Г.Я. Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков. 12-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2010, 349 с. 3. Мякишев Г.Я. Физика. Электродинамика. 10 11 кл. Профильный Тип Страниц148 стр.Год 2023 Уровень образования СПО- Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система URL <https://e.lanbook.com/book/394286> дата обращения 14.02.2025)-Режим доступа: для авториз. пользователей.» уровень образования СПО (среднее профессиональное образование).

2. Физика: Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ для студентов СПО Издательство "Дашков и К" : учебник для 10 класса средней школы. 2 е изд. М. : Просвещение, 1992. 222 с. 6. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б. Физика : учебник для 11 класса средней школы. 2 е изд. М. : Просвещение, 1991. 254 с. Тип Страниц 44 стр. Год 2025 2023 Уровень образования СПО- Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система URL <https://e.lanbook.com/journalArticle/129320> дата обращения 14.02.2025)-Режим доступа: для авториз. пользователей.» уровень образования СПО (среднее профессиональное образование).

3. Физика: учебное пособие. Костромская государственная сельскохозяйственная академия РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА 1. Физика 11 класс .:Учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.Я. Мякишев.-М.: Просвещение . 2021 Уровень образования СПО- Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система URL <https://e.lanbook.com/book/252242> дата обращения 14.02.2025)-Режим доступа: для авториз. пользователей.» уровень образования СПО (среднее профессиональное образование).

4. Физика 10 класс .:Учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.Я. Мякишев.-М.: Просвещение . 2017. Тип Страниц 96 стр. Год 2021 Уровень образования СПО- Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система URL <https://e.lanbook.com/book/446822> дата обращения 14.02.2025)-Режим доступа: для авториз. пользователей.» уровень образования СПО (среднее профессиональное образование).

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Иванов В. К. Физика. Молекулярная физика: Учебное пособие для вузов Издательство "Лань"Тип учебное пособие для вузов Страниц200 стр.Год2025 Уровень образования СПО- Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система URL <https://e.lanbook.com/book/450869> дата обращения 14.02.2025)-Режим доступа: для авториз. пользователей.» уровень образования СПО (среднее профессиональное образование).

2. Трунов Г. М. Общая физика. Дополнительные материалы для самостоятельной работы: учебное пособие Уровень образования СПО- Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система URL <https://e.lanbook.com/book/146680> дата обращения 14.02.2025)-Режим доступа: для авториз. пользователей.» уровень образования СПО (среднее профессиональное образование)Издательство "Лань".

3. Физика ядра Физика твёрдого тела. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ. Часть 1 Королёв А.А., Курашова С.А. Тип учебное пособие Общая физика. Страниц 72 стр. Год2022 Дополнительные материалы для самостоятельной работы: учебное пособие Уровень образования СПО- Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система URL <https://e.lanbook.com/book/91478> дата обращения 14.02.2025)-Режим доступа: для авториз. пользователей.» уровень образования СПО (среднее профессиональное образование)Издательство "Лань".

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>ПРб 01</p> <p>ПРб 02</p> <p>ПРб 03</p> <p>ПРб 04</p> <p>ПРб 05</p> <p>ПРб 06</p> <p>ПРу 01</p> <p>ПРу 02</p> <p>ПРу 03</p> <p>ПРу 04</p> <p>ПРу 05</p>	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>устный опрос, заполнение таблиц, решение профессионально-ориентированных задач, тестирование, лабораторные, практические и контрольные работы, выполнение индивидуальных проектов, дифференцированный зачет, экзамен</p>

**Приложение 3.12**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.12 Химия в специальности (базовый уровень)**

профиль обучения: технологический

(Год начала подготовки 2022)

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ООД.12 Химия в специальности

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.12 Химия в специальности является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 04, ОК 07.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;



	выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
MP 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
MP 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
MP 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
MP 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
MP 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
MP 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР6 01	сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
ПР6 02	владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
ПР6 03	владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
ПР6 04	сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
ПР6 05	владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
ПР6 06	сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников; сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	117
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	101
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b> 2 семестр – дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПРБ
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>		<b>51</b>			
<b>Тема 1. Основные понятия и законы химии</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ЛР 05-ЛР 09, ЛР 13, МР02, МР 04, МР 05, МР 09</i>		
	<b>1. Введение.</b> Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Химические знаки и формулы. Относительная атомная и молекулярная масса. Количество вещества. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ. Закон Авогадро.	2		<i>ОК 03., ОК 04.</i>	<i>ПРб 01, ПРб 03, ПРб 06</i>
	<b>2. Роль химии в работе железнодорожного транспорта.</b> Химия в профессии.	2		<i>ОК 01.</i>	<i>ПРб 01, ПРб 06</i>
<b>Тема 2. Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	<i>ЛР 05 – ЛР 06, ЛР 09, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР05, МР 08.</i>		
	<b>1. Строение атома.</b> Ядерная модель строения атомов. Ядро и электронная оболочка. Изотопы. Особенности строения электронных оболочек атомов химических элементов малых и больших периодов Понятие об орбиталях, s, p, d, -орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2		<i>ОК 02.</i>	<i>ПРб 01, ПРб 02.</i>
	<b>2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</b> Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодическая таблица химических элементов. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Проводники и полупроводники.	2		<i>ОК 04.</i>	<i>ПРб01, ПРб 03</i>

	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 1 Изучение зависимости свойств атомов элементов от строения</b>	2		OK 02.	ПРб 02, ПРб 03 ПРб 05
<b>Тема 3. Строение вещества</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ЛР 06, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08</i>		
	<b>1. Типы химических связей.</b> Ионная химическая связь: катионы, анионы. Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Металлическая связь, свойства металлов. Водородная связь, свойства веществ с водородной связью.	2		OK 03.	ПРб 01, ПРб 02
	<b>2. Классификация дисперсных систем.</b> Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Значение дисперсных систем для организма человека, промышленности, железнодорожного транспорта.	2		OK 01.	ПРб 01, ПРб 03
<b>Тема 4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>10</b>	<i>ЛР 05, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 13, МР 02, МР 03, МР 07</i>		
	<b>1. Вода. Растворы.</b> Физические и химические свойства воды. Аномальные свойства воды. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Разбавленные и концентрированные растворы. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Массовая доля растворенного вещества.	2		OK 02.	ПРб 03, ПРб 04
	<b>2. Значение растворов в работе объектов железнодорожного транспорта.</b> Применение воды в технических целях. Жесткость воды и способы ее устранения.	2		OK 01, OK 02, OK 07.	ПРб 01, ПРб 06
	<b>3. Электролитическая диссоциация.</b> Основные положения теории диссоциации. Электролиты и не электролиты. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Сильные и слабые электролиты.	2		OK 03.	ПРб 02, ПРб 04
	<b>4. Реакции ионного обмена.</b> Кислоты, основания и соли как электролиты.	2		OK 04.	ПРб 04

	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 2. Приготовление растворов с заданными концентрациями.</b>	2		ОК 02.	ПР6 03, ПР6 04 ПР6 05
<b>Тема 5. Классификация неорганических соединений</b>	Дидактические единицы, содержание	8	<i>ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02, ЛР 04, ЛР 05</i>		
	<b>1.Оксиды и их химические свойства:</b> основные, амфотерные и кислотные оксиды. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	2		ОК 03.	ПР6 02, ПР6 04
	<b>2.Кислоты.</b> Химические свойства, способы получения и классификация кислот.	2		ОК 02.	ПР6 02, ПР6 04
	<b>3. Основания.</b> Химические свойства, способы получения и классификация оснований.	2		ОК 02.	ПР6 02, ПР6 04
	<b>4. Соли.</b> Химические свойства, способы получения и классификация солей. Гидролиз солей.	2		ОК 02.	ПР6 02, ПР6 04
<b>Тема 6. Химические реакции</b>	Дидактические единицы, содержание	8	<i>ЛР 05-ЛР 08, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 09.</i>		
	<b>1. Классификация химических реакций.</b> Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции.	2		ОК 02, ОК 04.	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 04
	<b>2. Экзотермические и эндотермические реакции.</b> Тепловой эффект химических реакций.	2		ОК 03.	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 04
	<b>3. Скорость химических реакций.</b> Зависимость скорости химических реакций от различных факторов. Обратимость химических реакций: обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	2		ОК 01., ОК 04	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03
	<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	<b>Практическое занятие 3. Расчет зависимости скорости реакции от различных факторов.</b>	2		ОК 02.	ПР6 03, ПР6 04 ПР6 05
<b>Тема 7.</b>	Дидактические единицы, содержание	8			

<b>Окислительно-восстановительные процессы и электрохимические системы</b>	<b>1.Окислительно-восстановительные реакции.</b> Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций	2	<i>ЛР 05, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 13, МР 01- МР 04, МР 09</i>	<i>ОК 02, ОК 03.</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04.</i>		
	<b>2. Химические источники электрического тока.</b> Электрохимический ряд напряжения металлов. Стандартные электродные потенциалы. Гальванические элементы, аккумуляторы, топливные элементы. Устройство, процессы, использование на железнодорожном транспорте.	2				<i>ОК 02., ОК 03.</i>	<i>ПР6 01, ПР6 04</i>
	<b>3.Коррозия металлов и методы борьбы с ней.</b> Электрохимическая и газовая коррозия. Виды электрохимической коррозии: образование гальванической пары, концентрационной ячейки, коррозия под действием блуждающих токов. Методы защиты от коррозии: покрытия, ингибиторы коррозии, электрохимическая защита. Гальванопластика. Гальваностегия.	2				<i>ОК 01., ОК 02.</i>	<i>ПР6 01, ПР6 03 ПР6 04</i>
	<b>В том числе практических и занятий</b>	2					
	<b>Практическое занятие 4. Изучение протекания окислительно-восстановительных реакций</b>	2				<i>ОК 02.</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04 ПР6 05</i>
<b>Тема 8. Химия и окружающая среда</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>3</b>	<i>ЛР 05, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, МР 02, МР 03, МР 07, МР 09</i>	<i>ОК 02, ОК 03.</i>	<i>ПР6 06 ПР6 01, ПР6 03</i>		
<b>1. Влияние химической промышленности на состояние окружающей среды.</b> Виды производств и их влияние на окружающую природу.	2	<i>ОК 02, ОК 07.</i>				<i>ПР6 06 ПР6 01, ПР6 03</i>	
<b>2.Химический состав планеты Земля.</b> Химические элементы, образующие оболочки Земли. Представление о химической организации природы.	1						
<b>Раздел 2. Органическая химия</b>		<b>64</b>					
<b>Тема 1. Введение в органическую химию</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>8</b>	<i>ЛР 07-ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 03, МР 08.</i>	<i>ОК 02.</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 05</i>		
	<b>1. Предмет органической химии.</b> Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими веществами.	2					

	<b>2. Классификация органических веществ и реакций.</b> Классификация веществ по строению углеродного скелета. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры ИУРАС. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения; замещения; изомеризации.	2		OK 01., OK 02.	ПРб 01, ПРб 02
	<b>3. Понятие о функциональных группах.</b> Гидроксил, карбонил, альдегидная группа, карбоксил, нитрогруппа, аминогруппа, галогены.	2		OK 02., OK 03.	ПРб 02, ПРб 06
	<b>4. Органическая химия и железнодорожный транспорт.</b> Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Органические вещества, используемые в специальности.	2		OK 01., OK 03.,	ПРб 01, ПРб 06.
<b>Тема 2. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>			
	<b>1. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.</b> Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры.	2	<i>ЛР 05 – ЛР 07, ЛР 09, МР 03 - МР 05</i>	OK 02.,	ПРб 01, ПРб 02
	<b>2. Электронная структура атома углерода в органических соединениях.</b> Валентность атома углерода. Типы гибридизации атомных орбиталей углерода. Типы химических связей в молекулах органических соединений.	2		OK 02., OK 04.	ПРб 02, ПРб 04
	<b>В том числе практических занятий</b>				
	<b>Практическое занятие 5. Определение содержания углерода, водорода в органических веществах</b>	2		OK 02.	ПРб 03, ПРб 05
<b>Тема 3. Углеводороды.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>12</b>			
	<b>1. Алканы.</b> Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов: горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение предельных углеводородов на железнодорожном транспорте и их транспортировка.	2	<i>ЛР 07 - ЛР09, ЛР13, МР 02- МР 05, МР 08</i>	OK 03., OK 04	ПРб 02, ПРб 04, ПРб 06
	<b>2. Алкены.</b> Этилен, его получение. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды, раствора перманганата	2		OK 02.	ПРб 01, ПРб 04, ПРб 06

	калия), гидратация, полимеризация. Применение этиленовых углеводов на железнодорожном транспорте и их транспортировка				
	<b>3. Алкины.</b> Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение и гидратация. Применение ацетиленовых углеводов на железнодорожном транспорте и в сварочном производстве.	2		OK 02.	ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05
	<b>4. Диены.</b> Понятие о диенах как углеводородах. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Применение диеновых углеводов на железнодорожном транспорте.	2		OK 02.	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03.
	<b>5. Арены.</b> Бензол. Физические и химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение ароматических углеводов на железнодорожном транспорте и их транспортировка.	2		OK 02.	ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04.
	<b>В том числе практических занятий</b>				
	<b>Практическое занятие 6. Определение взаимосвязи основных классов углеводов</b>	2		OK 02.	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06
<b>Тема 4. Природные источники углеводов</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>			
	<b>1. Природный газ.</b> Состав, применение в качестве топлива. Попутный нефтяной газ.	2	<i>ЛР 05 – ЛР 07, ЛР 10, МР 01, МР 03, МР 04, МР 08, МР 09.</i>	OK 01., OK 02.	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06
	<b>2. Нефть.</b> Состав и переработка нефти. Нефтепродукты.	2		OK 03., OK 07	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06
	<b>3. Каменный уголь.</b> Виды угля. Происхождение, использование.	2		OK 03., OK 07.	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06
<b>Тема 5. Кислородсодержащие органические</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>22</b>			
	<b>1. Одноатомные спирты.</b> Классификация спиртов. Понятие о предельных одноатомных спиртах.	2	<i>ЛР 05, ЛР 07 ЛР 09, ЛР 10, ЛР 13, МР 01, МР 03,</i>	OK 02.	ПР6 03, ПР6 04,



<b>соединения</b>	Гомологический ряд, изомерия и номенклатура спиртов. Получение этанола и его химические свойства, применение этанола. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.		<i>MP 04, MP 08, MP 09.</i>		<i>ПР6 05.</i>
	<b>2. Многоатомные спирты.</b> Этиленгликоль – как представитель двухатомных спиртов. Глицерин как представитель трехатомных спиртов. Применение, значение и роль многоатомных спиртов в быту и на железнодорожном транспорте	2		<i>OK 02.</i>	<i>ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05.</i>
	<b>3. Альдегиды.</b> Понятие об альдегидах. Получение, свойства и применение альдегидов. Взаимосвязь альдегидов со спиртами и карбоновыми кислотами.	2		<i>OK 02, OK 04.</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПР6 06</i>
	<b>4. Карбоновые кислоты.</b> Понятие о предельных одноосновных карбоновых кислотах. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами; специфические. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Получение и применение кислот в быту.	2		<i>OK 02., OK 03.</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПР6 06</i>
	<b>5. Сложные эфиры.</b> Нахождение в природе, их значение. Получение и применение сложных эфиров в быту и на железнодорожном транспорте	2		<i>OK 02., OK 03.</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПР6 06</i>
	<b>6. Жиры.</b> Жиры как сложные эфиры. Состав и строение жиров. Зависимость консистенции жиров от их состава. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Биологическая роль жиров.	2		<i>OK 02, OK 04.</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПР6 06</i>
	<b>7. Мыла и синтетические моющие средства</b> Состав и строение мыла и синтетических моющих средств, их преимущества и недостатки. Влияние моющих средств на окружающую среду и использование их на железнодорожном транспорте.	2		<i>OK 01., OK 02., OK 07.</i>	<i>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06</i>
	<b>8. Углеводы.</b> Классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства моносахаридов, дисахаридов и полисахаридов.	2		<i>OK 03., OK 04.</i>	<i>ПР6 02, ПР6 04, ПР6 06</i>

	Значение и применение крахмала и целлюлозы.				
	<b>9. Нуклеиновые кислоты.</b> Классификация, номенклатура, строение. Получение. Химические и физические свойства. ДНК и РНК.	2		OK 01., OK 03.	ПР6 02, ПР6 04, ПР6 06
	<b>10. Применение кислородсодержащих органических соединений в работе железнодорожного транспорта.</b> Перевозка спиртов на железнодорожном транспорте. Применение жиров на железнодорожном транспорте. Применение кислот на железнодорожном транспорте.	2		OK 01., OK 02.	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06
	<b>В том числе практических занятий</b>				
	<b>Практическое занятие 7. Решение обобщающих задач на распознавание основных классов органических веществ.</b>	2		OK 02.	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06
<b>Тема 6. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>10</b>			
	<b>1. Аминокислоты и белки.</b> Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.	2	ЛР 05 – ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13, МР 01, МР 02, МР 05, МР 08 МР 09	OK 02., OK 04.	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 04.
	<b>2. Полимеры, пластмассы, волокна.</b> Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и терморезистивные пластмассы. Получение волокон, основные их волокон. Поливинилхлорид, фенолформальдегидные пластмассы, целлулоид, капрон. Применение полимеров и волокон на железнодорожном транспорте.	2		OK 01., OK 07.	ПР6 03, ПР6 06
	<b>3. Витамины, ферменты, лекарства.</b> Классификации витаминов, ферментов, лекарств. Состав и свойства. Значение для организма человека.	2		OK 01., OK 07.	ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04
	<b>4. Применение полимеров на железнодорожном транспорте.</b> Применение полимерных материалов на подвижном составе железных дорог. Применение	2		OK 02., OK 03.	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06

	полимерных материалов в путевом хозяйстве.				
	<b>В том числе практических занятий</b>				
	<b>Практическое занятие 8. Определение свойств полимеров.</b>	2		<i>OK 02., OK 03.</i>	<i>ПРб 03, ПРб 04</i>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>			
<b>Всего:</b>		<b>117</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химия», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / Н. Л. Глинка ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9672-2.

2. Рудзитис, Г.Е. Химия. 10 класс (базовый уровень) / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - Москва : Просвещение, 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-09-071789-2

3. Рудзитис, Г.Е. Химия. 11 класс (базовый уровень) / Г. Е. Рудзитис. - Москва : Просвещение, 2021. - 223 с. - ISBN: 978-5-09-074715-8

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Грандберг, И. И. Органическая химия : учебник для СПО / И. И. Грандберг, Н. Л. Нам. — 8-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 608 с. — (Профессиональное образование) <https://biblio-online.ru/book/D8B09CCE-CD9F-47EC-B54C-BBC529F46A5C>

2. Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436520>

3. Хаханина, Т. И. Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431143>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Сайт ОАО «РЖД». Электронный учебный курс для студентов <http://www.rzd.ru/>

2. Сайт ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Электронный учебный курс для студентов <http://www.biblioclub.ru>

3. Сайт ВСЖД ОАО «РЖД». Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения <http://www.vszd.rzd.ru/>
4. Химия. Интернет-уроки <http://interneturok.ru/>
5. Химия. Видеоуроки <http://himikatus.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ПР6 04 ПР6 05 ПР6 06	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	устный опрос, решение профессионально-ориентированных задач, тестирование, практические работы, дифференцированный зачет

**Приложение 3.13**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.01 Основы философии**  
(Год начала подготовки – 2022)

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ. 01 Основы философии

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является обязательной частью образовательной программы ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, 04, 05, 06.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02,04-06	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллектив Уо 06.02 применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 04.02 основы проектной деятельности Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста; Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений Зо 06.01: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Предмет философии и ее история</b>		<b>22</b>		
<b>Тема 1. Основные понятия и предмет философии</b>	Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии.	<b>4</b>	ОК 02	У.о.02.01 У.о.02.02 3.о.02.01 3.о.02.02 3.о. 02.03
<b>Тема 2. Философия Древнего мира и средневековая философия</b>	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия) Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика	<b>8</b>	ОК 02       ОК 04       ОК 05	У.о.02.01 У.о.02.02 У.о 02.04 У.о 02.07 3.о.02.01 3.о.02.02 3.о. 02.03       Уо 04.01 У.о.04.02 3.о.04.02    У.о.05.01 3.о.05.02
<b>Тема 3.</b>	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения.	<b>4</b>	ОК 02	Уо.02.01

<b>Философия Возрождения и Нового времени и Просвещения</b>	Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма			У.о.02.02 У.о 02.04 У.о 02.07 3.о.02.01 3.о.02.02 3.о. 02.03
<b>Тема 4. Современная философия</b>	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Особенности русской философии. Русская идея.	<b>6</b>	ОК 02  ОК 05	У.о.02.01 У.о.02.02 У.о 02.04 У.о 02.07 3.о.02.01 3.о.02.02 3.о. 02.03  У.о. 05.01 3.о.05.02
<b>Раздел 2. Структура и основные направления философии</b>		<b>20</b>		
<b>Тема 1 Методы философии и ее внутреннее строение</b>	Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и др. Строение философии и ее основные направления.	<b>4</b>	ОК 02  ОК 04	У.о.02.01 У.о.02.02 У.о 02.04 У.о 02.07 3.о.02.01 3.о.02.02 3.о. 02.03 У.о.04.01 У.о.04.02 3.о.04.02

			OK 05	У.о. 05.01 З.о.05.02
<b>Тема 2 Учение о бытии и теория познания</b>	Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Материя, пространство, время, движение. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской религиозной и научной истин. Методология научного познания	<b>6</b>	OK 02          OK 05	У.о.02.01 У.о.02.02 У.о 02.04 У.о 02.07 З.о.02.01 З.о.02.02 З.о. 02.03    У.о. 05.01 З.о.05.02
<b>Тема 3 Этика и социальная Философия</b>	Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развитие общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности.	<b>6</b>	OK 02          OK 04   OK 05	У.о.02.01 У.о.02.02 У.о 02.04 У.о 02.07 З.о.02.01 З.о.02.02 З.о. 02.03 У.о.04.01 У.о.04.02 З.о.04.02   У.о. 05.01

				3.о.05.02
<b>Тема 4 Место философии в духовной культуре и ее значение</b>	Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостности личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии	<b>4</b>	ОК 02  ОК 05	У.о.02.01 У.о.02.02 У.о 02.04 У.о 02.07 3.о.02.01 3.о.02.02 3.о. 02.03  У.о. 05.01 3.о.05.02
<b>Самостоятельная работа</b>	Обоснование глобальных проблем современности с точки зрения философии	<b>2</b>	ОК 02  ОК 05	У.о.02.01 У.о.02.02 У.о 02.04 У.о 02.07 3.о.02.01 3.о.02.02 3.о. 02.03  У.о. 05.01 3.о.05.02
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	ОК 06	У.о 06.02  3.о 06.03
<b>Всего:</b>		<b>46</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы философии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности. 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Горелов А.А. Основы философии (21-е изд.) учебник, — М.: Издательский центр «Академия» 2019, 2020.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Демченко О. Н. Философия : учебно-методическое пособие / О. Н. Демченко. — Норильск : ЗГУ им. Н.М. Федоровского, 2025. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422849> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Демченко, О. Н. Философия : учебно-методическое пособие / О. Н. Демченко. — Норильск : ЗГУ им. Н.М. Федоровского, 2025. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422849> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 1.).

2. Философия : учебно-методическое пособие / Гаврилов О. Ф.. — Кемерово : КемГУ, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8353-3281-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/433196> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Алябьева, С. В. Философия : учебное пособие / С. В. Алябьева, А. Е. Шабалина. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2023. — 154 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340085> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Философия : учебник / Т. В. Бернюкевич, С. Д. Мезенцев, Е. Г. Кривых [и др.] ; под редакцией Т. В. Бернюкевич. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-7264-3212-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369794> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Мочалова, Н. Ю. Философия : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Мочалова, Л. В. Хохлова. — Нижний Тагил : НТГСПИ, 2023. — 254 с. — ISBN 978-5-7186-2139-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/414602> (дата обращения: 27.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для СПО / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 392 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469467>
2. Кочеров С. Н. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 177 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/452562>



#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>– основные категории и понятия философии (бытие, материя, движение, пространство и время);</p> <p>– роль философии в жизни человека;</p> <p>– основы философского учения о бытии;</p> <p>– сущность процесса познания;</p> <p>– основы научной, философской и религиозной картин мира; сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии;</p> <p>– условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>социальные и этические проблемы, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>	<p>– воспроизведение основных категорий и понятий философии;</p> <p>– понимание роли философии в жизни человека, основ философского учения о бытии, сущности процесса познания;</p> <p>– описание основ научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>– понимание условий формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>– понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>	<p>- различные виды устного и письменного опроса;</p> <p>- выполнение самостоятельной работы;</p>
<p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста</p>	<p>– описание наиболее общих философских проблем бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основ формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>– мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий и самостоятельной работы</p>

**Приложение 3.14**

к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.02 История**

(Год начала подготовки 2022)

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ.02 История

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью Общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 06.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	-
практические занятия	8
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Тема 1.</b>  <b>Основные направления и процессы политического и экономического развития ведущих государств, ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01	Уо.01.01
	Предмет и основное содержание дисциплины. Проблемы экономического, политического, общественного и культурного развития различных государств и регионов мира на рубеже XX – XXI веков. Понятие глобализации. Интеграционные процессы и создание политических и экономических союзов различных государств, международных органов и организаций. Ближний Восток – переплетение мировых цивилизаций и узловой пункт социально-экономических противоречий. Арабо-израильский конфликт. Модернизация стран Ближнего Востока в конце XX века. Интеграционные процессы в Латинской Америке. Экономическое положение России в конце XX - первом десятилетии XXI века.		ОК 02	Уо.01.02
			ОК 04	Уо.02.01
			ОК 05	Уо.02.02
			Уо.04.01	
	Уо.04.02			
	Уо.05.01			
	Уо.05.02			
	Уо.05.02			Уо.05.02
	<b>Практическая работа №1</b> по теме: «Проблемы экономического, политического, общественного и культурного развития различных государств и регионов мира на рубеже XX – XXI веков»			3о.01.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		3о.01.02
				3о.02.01
				3о.02.02
				3о.04.01
				3о.04.02
				3о.05.01
		<b>2</b>		3о.05.02

<b>Тема 2. Сущность и причины локальных, региональных и межгосударственных конфликтов на рубеже XX – XXI веков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 - 06	Уо.01.01
	Сущность и типология международных конфликтов в условиях противоборства США и СССР. Мирное урегулирование ближневосточного конфликта. Война США в Ираке. Проблемы этнических меньшинств в странах Западной Европы. Причины этнических и межнациональных конфликтов на постсоветском пространстве. Чеченская война в России. Межнациональные конфликты в Грузии.			Уо.01.02
	<b>Практическая работа №2</b> по теме: «Чеченская война в России».			<b>2</b>
Уо.02.02				
Уо.03.01				
Уо.03.02				
Уо.04.01				
Уо.04.02				
Уо.05.01				
Уо.05.02				
Уо.06.01				
Уо.06.02				
Зо.01.01				
Зо.01.02				
Зо.02.01				
Зо.02.02				
Зо.03.01				
Зо.03.02				
Зо.04.01				

				3o.04.02 3o.05.01 3o.05.02 3o.06.01 3o.06.02
<b>Тема 3.</b> <b>Назначение и основные направления деятельности международных организаций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 - 06,	Уo.01.01
	ООН: история возникновения. НАТО: история возникновения, участники. ЕС: направления деятельности. Возникновение СНГ: участники, принятие устава. Договор об образовании Евразийского экономического сообщества. Участие России и азиатских республик на постсоветском пространстве в создании ШОС.			Уo.01.02 Уo.02.01 Уo.02.02
	<b>Практическая работа №3</b> по теме: «Возникновение СНГ: участники, принятие устава».	<b>2</b>		Уo.03.01 Уo.03.02 Уo.04.01 Уo.04.02 Уo.05.01 Уo.05.02 Уo.06.01 Уo.06.02 3o.01.01 3o.01.02 3o.02.01



				3o.02.02 3o.03.01 3o.03.02 3o.04.01 3o.04.02 3o.05.01 3o.05.02 3o.06.01 3o.06.02
<b>Тема 4.</b>  <b>Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 03	Уo.03.01
	Понимание места человека в мире. Развитие гражданского общества и разнообразие общественных организаций. Развитие гражданского общества. Роль религии в современном обществе. Многообразие религий и единство человечества. Универсализация культуры. СМИ и массовая культура. Развитие национальных культур. Культурные традиции России.		ОК 05 ОК 06	Уo.03.02 Уo.05.01 Уo.05.02 Уo.06.01 Уo.06.02
	<b>Практическая работа №4</b> по теме: «СМИ и массовая культура».	<b>2</b>		3o.03.01 3o.03.02 3o.05.01 3o.05.02 3o.06.01

				3о.06.02
<b><i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ (примерная тематика):</i></b>		<b>8</b>		
1. Работа с историческими документами и историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий.				
2. Работа с историческими документами и историческими картами: внешняя политика России в условиях геополитических вызовов современного мира.				
3. Круглый стол» по проблеме сохранения нравственных ценностей и убеждений в условиях в современных условиях				
4. Анализ политических и экономических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России.				
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «История» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по предмету, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1 Основные печатные и электронные издания**

1. Казанков, А. И. История России (1917–1939 гг.) : учебное пособие / А. И. Казанков, Ю. С. Колчанова. — Пермь : ПГИК, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-91201-385-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/331196>

2. Горшенин, А. В. История России: хрестоматия : хрестоматия / А. В. Горшенин, О. Ю. Игошина, О. А. Рокутова. — Самара : , 2025. — 215 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/429737>

3. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы: 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2025. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408785>

4. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2025. — 447 с. — ISBN 978-5-09-112830-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408788>

5. Кабакова, Н. В. История России (XX – начало XXI в.) : учебно-методическое пособие / Н. В. Кабакова, А. А. Козлова. — Омск : СибАДИ, 2025. — 141 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/414626>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 1. До XX века: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08565-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/491578>

2. Кириллов, В. В. История России в 2 ч. Часть 2. XX век — начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08561-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/491579>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;</li><li>- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li></ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</li><li>- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;</li><li>- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li><li>- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</li></ul>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- домашние задания проблемного характера; - практические задания по работе с информацией, документами, литературой; - подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера.</li></ul> <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</li></ul> <p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления; - выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; - работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий.</li></ul> <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</li></ul>

**Приложение 3.15**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности**  
**(Год начала подготовки 2022)**

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью образовательной программы ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (по видам).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;  - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;  - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	78
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Природа электричества и виды электрических цепей</b>		<b>32</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02  Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02  Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02  Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02  Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Зо.09.01 Зо.09.02 Зо.09.03
<b>Тема 1.1 Последовательное и</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i>	Уо.01.01 Уо.01.02

параллельное соединение цепи			<i>OK 04</i> <i>OK 06</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	3o.01.01 3o.01.02 Уo.02.01 Уo.02.02 3o.02.01 3o.02.02  Уo.04.01 Уo.04.02 3o.04.01 3o.04.02  Уo.06.01 Уo.06.02 3o.06.01 3o.06.02  Уo.09.01 Уo.09.02 Уo.09.03 3o.09.01 3o.09.02 3o.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6		
	<i>Практическая работа № 1 «Виды электрических цепей»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 2 «Последовательное соединение»</i>	2		

	<i>Практическая работа № 3 «Параллельное соединение»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2</b> <b>Электрический ток</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	<i>ОК 01</i>	Уо.01.01
			<i>ОК 02</i>	Уо.01.02
			<i>ОК 04</i>	Зо.01.01
			<i>ОК 06</i>	Зо.01.02
			<i>ОК 09</i>	Уо.02.01
			<i>ПК 1.2</i>	Уо.02.02
			<i>ПК 2.2</i>	Уо.02.02
			<i>ПК 2.5</i>	Зо.02.01
			<i>ПК 3.1</i>	Зо.02.02
				Уо.04.01
				Уо.04.02
				Зо.04.01
				Зо.04.02
				Уо.06.01
				Уо.06.02
				Зо.06.01
				Зо.06.02
				Уо.09.01
				Уо.09.02
				Уо.09.03
				Зо.09.01
				Зо.09.02
				Зо.09.03

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6		
	<i>Практическая работа № 4</i> <i>«Виды электрического тока»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 5</i> <i>«Постоянный электрический ток»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 6</i> <i>«Переменный электрический ток»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3</b> <b>Сопротивление</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02  Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02  Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02  Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02

				Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Зо.09.01 Зо.09.02 Зо.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6		
	<i>Практическая работа № 7 «Единицы сопротивления»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 8 «Сопротивление материалов ч.1»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 9 «Сопротивление материалов ч.1»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4 Напряжение</b>	Дидактические единицы, содержание	6	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01

				3о.04.02  Уо.06.01 Уо.06.02 3о.06.01 3о.06.02  Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 3о.09.01 3о.09.02 3о.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6		
	<i>Практическая работа № 10 «Единицы напряжения»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 11 «Электрическая цепь»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 12 «Электрическое поле»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5 Проводники и изоляторы</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i>	Уо.01.01 Уо.01.02 3о.01.01 3о.01.02  Уо.02.01 Уо.02.02 3о.02.01

			<i>ПК 3.1</i>	3о.02.02 Уо.04.01 Уо.04.02 3о.04.01 3о.04.02  Уо.06.01 Уо.06.02 3о.06.01 3о.06.02  Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 3о.09.01 3о.09.02 3о.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6		
	<i>Практическая работа № 13 «Типы проводников»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 14 «Типы изоляторов»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 15 «Полупроводники»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		



<b>Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</b>		<b>46</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Зо.09.01 Зо.09.02 Зо.09.03
<b>Тема 2.1</b> <b>Электрические</b> <b>провода и кабели</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i>	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02

			<i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	3о.02.01 3о.02.02  Уо.04.01 Уо.04.02 3о.04.01 3о.04.02  Уо.06.01 Уо.06.02 3о.06.01 3о.06.02  Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 3о.09.01 3о.09.02 3о.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	<i>Практическая работа № 16 «Электрические провода»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 17 «Электрические кабели»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2</b>	Дидактические единицы, содержание		<i>ОК 01</i>	Уо.01.01

<b>Пускорегулирующие устройства</b>		<b>4</b>	<i>OK 02</i> <i>OK 04</i> <i>OK 06</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02  Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02  Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02  Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Зо.09.01 Зо.09.02 Зо.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<i>Практическая работа № 18 «Пусковые устройства»</i>	<b>2</b>		

	<i>Практическая работа № 19 «Регулирующие устройства»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3 Электросиловые устройства</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	У.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02о.01 .01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Зо.09.01 Зо.09.02 Зо.09.03

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	<i>Практическая работа № 20 «Виды электросиловых устройств»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 21 «Электросиловые устройства в промышленности»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4</b> <b>Автоматические системы управления устройствами электроснабжения</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02

				Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Зо.09.01 Зо.09.02 Зо.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	<i>Практическая работа № 22 «Виды автоматизированных систем управления»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 23 «Устройства электроснабжения»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5 Виды электрических станций</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02  Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02  Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01

				3о.04.02 Уо.06.01 Уо.06.02 3о.06.01 3о.06.02 Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 3о.09.01 3о.09.02 3о.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	<i>Практическая работа № 24 «Электрические станции»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 25 «Разновидности электрических станций»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.6 Трансформаторы</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i>	Уо.01.01 Уо.01.02 3о.01.01 3о.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02

			<i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	3о.02.01 3о.02.02  Уо.04.01 Уо.04.02 3о.04.01 3о.04.02  Уо.06.01 Уо.06.02 3о.06.01 3о.06.02  Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 3о.09.01 3о.09.02 3о.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	<i>Практическая работа № 26</i> <i>«Виды трансформаторов»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 27 «Устройство трансформаторов»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			



<b>Тема 2.7 Реле</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ОК 01</i>	Уо.01.01
			<i>ОК 02</i>	Уо.01.02
			<i>ОК 04</i>	Зо.01.01
			<i>ОК 06</i>	Зо.01.02
		<i>ОК 09</i>	Уо.02.01	
		<i>ПК 1.2</i>	Уо.02.02	
		<i>ПК 2.2</i>	Зо.02.01	
		<i>ПК 2.5</i>	Зо.02.02	
			Уо.04.01	
			Уо.04.02	
			Зо.04.01	
			Зо.04.02	
			Уо.06.01	
			Уо.06.02	
			Зо.06.01	
			Зо.06.02	
			Уо.09.01	
			Уо.09.02	
			Уо.09.03	
			Зо.09.01	
			Зо.09.02	
			Зо.09.03	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		

	<i>Практическая работа № 28 «Электромагнитное реле»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 29 «Классификация реле»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.8 Эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02  Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02  Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02  Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02  Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Зо.09.01 Зо.09.02

				3о.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	<i>Практическая работа № 30 «Воздушные линии электропередачи»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 31 «Кабельные линии электропередачи»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>количество академических часов в случае наличия</i>		
<b>Тема 2.9 Безопасность электрической системы</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 04</i> <i>ОК 06</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 2.5</i> <i>ПК 3.1</i>	Уо.01.01 Уо.01.02 3о.01.01 3о.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02 3о.02.01 3о.02.02  Уо.04.01 Уо.04.02 3о.04.01 3о.04.02

				Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02  Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 Зо.09.01 Зо.09.02 Зо.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	<i>Практическая работа № 32 «Правила безопасности при работе с электроприборами»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 33 «Техника безопасности энергетика»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.10</b> <b>Электрические</b> <b>приводы</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02  Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01

			<i>ПК 3.1</i>	3о.02.02 Уо.04.01 Уо.04.02 3о.04.01 3о.04.02  Уо.06.01 Уо.06.02 3о.06.01 3о.06.02  Уо.09.01 Уо.09.02 Уо.09.03 3о.09.01 3о.09.02 3о.09.03
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	<i>Практическая работа № 34</i> <i>«Типы электроприводов»</i>	2		
	<i>Практическая работа № 35 «Устройство электропривода»</i>	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1		

<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>		
<b>Всего:</b>	<b>76</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Кабинет иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. EnglishforColleges [Текст] = Английский язык для колледжей : учеб. пособие / Т. А. Карпова. - 15-е изд. , стер. - Москва : КНОРУС, 2020. – 279 с. - ISBN 978-5-406-01469-1

2. Бжиская, Ю. В. Английский язык для студентов железнодорожных специальностей: учебное пособие для спо / Ю. В. Бжиская. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 236 с. — ISBN 978-5-507-50130-4. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447254>

3. Жесткова, М. В. Englishforrailwaystudents: учебное пособие / М. В. Жесткова. — Самара: СамГУПС, 2022. — 203 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292439>

4. Жесткова, М. В. EnglishforRailwayStudents 2: учебное пособие / М. В. Жесткова. — Самара: СамГУПС, 2025. — 180 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434510>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. [www.english-to-go.com](http://www.english-to-go.com) (онлайн-уроки по английскому языку для преподавателей и студентов) Режим доступа: свободный.

2. <http://www.translate.ru/> (электронные словари) Режим доступа: свободный

3. <http://www.alleng.ru/d/engl/engl133.htm> (образовательные ресурсы – справочники, самоучители, учебники по английскому языку) Режим доступа: свободный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Зо.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Зо.01.05 структуру плана для решения задач;</p> <p>Зо.01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Зо.02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо.02.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо.02.03 формат оформления результатов поиска информации</p> <p>Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Зо.04.02 основы проектной деятельности</p> <p>Зо.06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Зо.06.02 значимость профессиональной деятельности по</p>	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование на знание терминологии по теме</li> <li>• Контрольная работа</li> <li>• Самостоятельная работа</li> <li>• Проверочная работа</li> <li>• Защита реферата</li> <li>• Выполнение проекта</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания (работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>• Решение ситуационной задачи</li> </ul>



<p>специальности  3о.09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  3о.09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  3о.09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  3о.10.03 особенности произношения;  3о.10.04 правила чтения текстов профессиональной направленности  З 1.2.01 устройство проводок для прогрева кабеля;  З 1.2.02 устройство освещения рабочего места;  З 1.2.03 назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;  З 1.2.04 назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;  З 1.2.05 назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;  З 1.2.06 порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;  З 1.2.07 устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;  З 1.2.08 порядок изучения</p>		
---	--	--

<p>устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</p> <p>3 1.2.09 однолинейные схемы тяговых подстанций.</p> <p>3 2.2.01 виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;</p> <p>3 2.5.01 основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>3 2.5.02 виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения</p> <p>3 3.1.01 виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения</p>		
<p>Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо.01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо.01.05 составить план действия;</p> <p>Уо.01.06 определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо.01.07 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>«Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Анализ практических заданий по работе с текстами профессиональной направленности</p>

<p>Уо.02.01 определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо.02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо.02.03 планировать процесс поиска;</p> <p>Уо.02.04 структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо.02.05 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Уо.02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо.02.07 оформлять результаты поиска</p> <p>Уо.04.01 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо.04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо.06.01 описывать значимость специальности</p> <p>Уо.09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо.09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо.09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уо.09.04 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо.09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>У 1.2.01 читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</p>	<p>освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

<p>У 1.2.02 читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</p> <p>У 1.2.03 пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>У 1.2.04 читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>У 1.2.05 осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</p> <p>У 1.2.06 организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;</p> <p>У 1.2.07 читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;</p> <p>У 1.2.08 читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</p> <p>У 1.2.09 читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных</p>		
--	--	--

<p>устройств системы тягового электроснабжения.</p> <p>У 2.2.01 обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>У 2.5.01 использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p> <p>У 2.5.02 выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</p> <p>У 2.5.03 оформлять отчеты о проделанной работе.</p> <p>У 3.1.01 выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;</p> <p>У 3.1.02 контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи</p>		
---	--	--

**Приложение 3.16**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.04 Физическая культура**  
(Год начала подготовки 2022)

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ.04 Физическая культура

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ) ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 08.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	164
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	161
<i>Самостоятельная работа</i>	1
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
<b>Раздел 1 Основы физической культуры</b>		<b>2</b>		
Тема 1.1 Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01 Зо.03.01
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Физические способности человека и их развитие			Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.03.03 Зо.03.03
	2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом.  Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств			Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02  Уо.06.01 Зо.06.01 Зо.06.02  Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо.08.03
<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>		<b>10</b>		
Тема 2.1 Тема 2.1 Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01 Зо.03.01
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. Методика обучения бега на спринтерские дистанции: старт, стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование			Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.03.03 Зо.03.03  Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02

	2.Техника прыжка в длину с места			Уо.06.01 3о.06.01 3о.06.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	10		
	<b>Практическое занятие №1</b> Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2		Уо.08.01 3о.08.01 Уо.08.02 3о.08.02 Уо.08.03
	<b>Практическое занятие №2</b> Совершенствование техники бега на дистанции 200 м., контрольный норматив	2		
	<b>Практическое занятие №3</b> Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив	2		
	<b>Практическое занятие №4</b> Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив	2		
	<b>Практическое занятие №5</b> Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	2		
<b>Тема 2.2</b> <b>Бег на длинные</b> <b>дистанции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01 3о.03.01 Уо.03.02 3о.03.02 Уо.03.03 3о.03.03  Уо.04.01 3о.04.01 Уо.04.02 3о.04.02  Уо.06.01 3о.06.01 3о.06.02  Уо.08.01 3о.08.01 Уо.08.02 3о.08.02
	1. Техника бега на длинные дистанции. Бег по дистанции, финиширование, бег по прямой в вираже. Методика обучения технике старта.			
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	<b>Практическое занятие №6</b> Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	2		
	<b>Практическое занятие №7</b> Техника бега по дистанции (беговой цикл). Техника бега по пересеченной местности (равномерный,	2		

	переменный, повторный шаг)			Уо.08.03
	<b>Практическое занятие №8</b> Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив	2		
	<b>Практическое занятие №9</b> Техника бега на дистанции 3000 м, контрольный норматив	2		
	<b>Практическое занятие №10</b> Техника бега на дистанции 5000 м, контрольный норматив	2		
<b>Тема 2.3</b> <b>Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01 Зо.03.01
	Методика обучения технике бега на средние дистанции. Методика обучения технике метания снарядов			Уо.03.02 Зо.03.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>		Уо.03.03 Зо.03.03
	<b>Практическое занятие №11</b> Обучение технике бега на средние дистанции	2		Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02
	<b>Практическое занятие №12</b> Совершенствование техники передвижения по дистанции 500м/1000м	2		Уо.06.01 Зо.06.01 Зо.06.02
	<b>Практическое занятие №13</b> Выполнение прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	2		Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо.08.03
	<b>Практическое занятие №14</b> Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега	2		
	<b>Практическое занятие №15</b> Техника метания гранаты	2		

<b>Раздел 3. Баскетбол</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 3.1 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.03.03 Зо.03.03
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места			Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02
	<b>Практическое занятие № 16</b> Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2		Уо.06.01 Зо.06.01 Зо.06.02
	<b>Практическое занятие № 17</b> Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	2		Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо.08.03
	<b>Практическое занятие № 18</b> Совершенствование техники вырывания и выбивания мяча, техники бросков после ведения, броска в кольцо с места	2		
<b>Тема 3.2 Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.03.03 Зо.03.03
	Техника ведения и передача мяча в движении			Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02
	<b>Практическое занятие № 19</b> Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2		Уо.06.01 Зо.06.01 Зо.06.02
	<b>Практическое занятие № 20</b> Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	2		Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02

	<b>Практическое занятие № 21</b> Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	2		Уо.08.03
	<b>Практическое занятие № 22</b> Совершенствование техники вырывания и выбивания мяча, техники бросков после ведения, тактических действий в нападении в игре	2		
	<b>Практическое занятие № 23</b> Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2		
<b>Тема 3.3.</b> <b>Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.03.03 Зо.03.03
	1.Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу 2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста 3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре			Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	8		Уо.06.01 Зо.06.01 Зо.06.02
	<b>Практическое занятие № 24</b> Совершенствование техники выполнения штрафного броска	2		Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02
	<b>Практическое занятие № 25</b> Совершенствование техники ведения, ловля и передача мяча в колонне	2		Уо.08.03
	<b>Практическое занятие № 26</b> Совершенствование техники ведения, ловля и передача мяча в кругу	2		
	<b>Практическое занятие № 27</b> Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетбола	2		

<b>Тема 3.4</b> <b>Совершенствование</b> <b>техники владения</b> <b>баскетбольным</b> <b>мячом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01	Зо.03.01
	1. Техника владения баскетбольным мячом			Уо.03.02	Зо.03.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>		Уо.03.03	Зо.03.03
	<b>Практическое занятие № 28</b> Совершенствование тактических действий в позиционно нападении со сменой мест	<b>2</b>		Уо.04.01	Зо.04.01
	<b>Практическое занятие № 29</b> Выполнение контрольных нормативов: «ведение-2 шага- бросок»	<b>2</b>		Уо.04.02	Зо.04.02
	<b>Практическое занятие № 30</b> Выполнение контрольных нормативов: бросок мяча с места под кольцо	<b>2</b>		Уо.06.01	Зо.06.01 Зо.06.02
	<b>Практическое занятие № 31</b> Совершенствование технических элементов баскетбола	<b>2</b>		Уо.08.01	Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо.08.03
<b>Раздел 4.</b> <b>Волейбол</b>					
<b>Тема 4.1</b> Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01	Зо.03.01
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками			Уо.03.02	Зо.03.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>			Уо.03.03	Зо.03.03
				Уо.04.01	Зо.04.01
				Уо.04.02	Зо.04.02

	<p><b>Практическое занятие № 32</b> Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке</p>	2		Уо.06.01 Зо.06.01 Зо.06.02
	<p><b>Практическое занятие № 33</b> Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.</p>	2		Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо.08.03
	<p><b>Практическое занятие № 34</b> Прием мяча. Передача мяча.</p>	2		
	<p><b>Практическое занятие № 35</b> Нападающие удары. Блокирование нападающего удара.</p>	2		
	<p><b>Практическое занятие № 36</b> Страховка у сетки.</p>	2		
	<p><b>Практическое занятие № 37</b> Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещении</p>	2		
	<p><b>Практическое занятие № 38</b> Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары</p>	2		
	<p><b>Практическое занятие № 39</b> Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары</p>	2		
	<p><b>Практическое занятие № 40</b> Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков</p>	2		

	<b>Практическое занятие № 41</b> Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	2		
	<b>Практическое занятие № 42</b> Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	2		
<b>Тема 4.2</b> <b>Техника нижней подачи и приёма после неё</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.03.03 Зо.03.03
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё			Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>	6		Уо.06.01 Зо.06.01 Зо.06.02
	<b>Практическое занятие № 43</b> Обучение технике верхней и нижней подачи через сетку, по зонам	2		Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо.08.03
	<b>Практическое занятие № 44</b> Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2		
	<b>Практическое занятие № 45</b> Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2		
<b>Тема 4.3</b> <b>Техника прямого нападающего удара</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.03.03 Зо.03.03
	1. Техника прямого нападающего удара			Уо.04.01 Зо.04.01
	<b>В том числе, практических занятий</b>	4		



	<b>Практическое занятие № 46</b> Обучение технике нападающего удара из 4 и 2 номера с самонабрасывания и с передачи партнера	2		Уо.04.02 Зо.04.02 Уо.06.01 Зо.06.01 Зо.06.02
	<b>Практическое занятие № 47</b> Отработка техники прямого нападающего удара	2		Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо.08.03
<b>Тема 4.4</b> <b>Совершенствование</b> <b>техники владения</b> <b>волейбольным мячом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.03.03 Зо.03.03
	1. Техника прямого нападающего удара			Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 48</b> Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2		Уо.06.01 Зо.06.01 Зо.06.02
	<b>Практическое занятие № 49</b> Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	2		Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо.08.03
	<b>Практическое занятие № 50</b> Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	2		
	<b>Практическое занятие № 51</b> Учебная игра с применением изученных положений.	2		
<b>Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика</b>				
<b>Тема 5.1</b> <b>Легкоатлетическая</b> <b>гимнастика, работа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.03.03 Зо.03.03
	1. Основы здорового образа жизни, методика обучения прыжкам на скакалке, методика обучения занятий на			

<b>на тренажерах</b>	тренажерах, силовым упражнениям		ОК 08	Уо.04.01 3о.04.01 Уо.04.02 3о.04.02  Уо.06.01 3о.06.01 3о.06.02  Уо.08.01 3о.08.01 Уо.08.02 3о.08.02 Уо.08.03
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>		
	<b>Практическое занятие № 52</b> Обучение технике упражнений на тренажерах	<b>2</b>		
	<b>Практическое занятие № 53</b> Обучение упражнениям, развивающим гибкость	<b>2</b>		
	<b>Практическое занятие № 54</b> Выполнение упражнений для развития различных групп мышц	<b>2</b>		
	<b>Практическое занятие № 55</b> Круговая тренировка на 5 - 6 станций	<b>2</b>		
<b>Раздел 6.</b> <b>Лыжная подготовка</b>				
<b>Тема 6.1</b> <b>Лыжная подготовка.</b> <b>Коньки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>50</b>	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 08	Уо.03.01 3о.03.01 Уо.03.02 3о.03.02 Уо.03.03 3о.03.03  Уо.04.01 3о.04.01 Уо.04.02 3о.04.02  Уо.06.01 3о.06.01 3о.06.02  Уо.08.01 3о.08.01 Уо.08.02 3о.08.02 Уо.08.03
	Разъяснение правил техники безопасности, подборка инвентаря, правила соревнований, методика обучения технике попеременного двухшажного хода, одновременного одношажного хода, конькового хода			
	<b>В том числе, практических занятий</b>			
	<b>Практическое занятие № 56</b> Обучение технике попеременного двухшажного хода	<b>2</b>		
	<b>Практическое занятие № 57</b> Обучение технике попеременного одношажного хода	<b>2</b>		
	<b>Практическое занятие № 58</b> Полуконьковый и коньковый ход	<b>2</b>		
	<b>Практическое занятие № 59</b>	<b>2</b>		

Полуконьковый и коньковый ход			
<b>Практическое занятие № 60</b> Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы	2		
<b>Практическое занятие № 61</b> Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы	2		
<b>Практическое занятие № 62</b> Передвижение по пересеченной местности	2		
<b>Практическое занятие № 63</b> Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте	2		
<b>Практическое занятие № 64</b> Прыжки на лыжах с малого трамплина	2		
<b>Практическое занятие № 65</b> Обучение технике спуска с горы в средней и низкой стойке, торможению «плугом»	2		
<b>Практическое занятие № 66</b> Обучение технике спуска с горы в средней и низкой стойке, торможению «плугом»	2		
<b>Практическое занятие № 67</b> Обучение технике подъемов в гору разными способами	2		
<b>Практическое занятие № 68</b> Равномерное передвижение на лыжах 3 км	2		
<b>Практическое занятие № 69</b> Равномерное передвижение на лыжах 3 км	2		
<b>Практическое занятие № 70</b> Равномерное передвижение на лыжах 5 км	2		
<b>Практическое занятие № 71</b>	2		

	Равномерное передвижение на лыжах 3 км			
	<b>Практическое занятие № 72</b> Равномерное передвижение на лыжах 5 км	2		
	<b>Практическое занятие № 73</b> Катание на коньках.	2		
	<b>Практическое занятие № 74</b> Посадка. Техника падений	2		
	<b>Практическое занятие № 75</b> Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту.	2		
	<b>Практическое занятие № 76</b> Разгон, торможение.	2		
	<b>Практическое занятие № 77</b> Техника и тактика бега по дистанции.	2		
	<b>Практическое занятие № 78</b> Пробегание дистанции до 500 метров.	2		
	<b>Практическое занятие № 79</b> Катание на коньках.	2		
	<b>Практическое занятие № 80</b> Катание на коньках.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Реферат на тему: Умение оказывать первую помощь при травмах и обморожениях. Знание техники безопасности			
	<b>Всего</b>	<b>164</b> <b>163/1</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, стрелковый тир, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1 Основные печатные издания

1 Муллер, А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2.

##### 3.2.2 Основные электронные издания

1. Казантинова, Г. М. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Г. М. Казантинова, Т. А. Чарова, Н. Б. Озерина. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2023. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/442541>

2. Физическая культура : учебное пособие / В. М. Суханов, О. Н. Крюкова, А. А. Курченков, А. А. Пауков. — Воронеж : ВГУИТ, 2023. — 83 с. — ISBN 978-5-00032-651-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403301>

##### 3.2.3 Дополнительные источники

1 Советский спорт 95: ежедневная газета, федеральный выпуск: сайт. - Москва: ЗАО "Редакция газеты "Советский спорт", издается с 20 июля 1924 г.- Москва, 2020. - Выходит ежедневно. – ISSN 15107. - URL: <http://www.sovsport.ru/>. - Текст: электронный;

2 Министерство спорта Российской Федерации: официальный сайт. – Москва: министерство спорта российской федерации, 2008-2020.- URL: <https://www.minsport.gov.ru/> . - Текст: электронный;

3 Российское образование: федеральный портал. – Москва: российское образование. - URL: <http://www.edu.ru> - Текст: электронный;

4 Олимпийский комитет России: официальный сайт. – Москва: олимпийский комитет России, 2002—2020. - URL: [www.olympic.ru](http://www.olympic.ru) . - Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания:</b>	Знать:	
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; - правила безопасности при производстве работ	обучающийся демонстрирует знание и понимание принципов обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации;  - демонстрирует знание и понимание правил безопасности при производстве работ	различные виды устного и письменного опроса, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий
<b>Умение:</b>	Уметь:	
-проводить идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности;  -использовать экибиозащитную технику;  - принимать меры для исключения производственного травматизма;  - применять средства индивидуальной защиты;  - применять безопасные методы выполнения работ	- обучающийся идентифицирует производственные факторы в сфере профессиональной деятельности; - демонстрирует правильный порядок использования экибиозащитной техники; - своевременно принимает меры для исключения производственного травматизма, - грамотно применяет средства индивидуальной защиты; - выбирает и применяет безопасные методы выполнения работ	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий, решения зада

**Приложение 3.17**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.05 Психология общения**

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ.05 Психология общения

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения является обязательной частью образовательной программы общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 06.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 - 06	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо.01.03 определять этапы решения задачи; Уо.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо.01.05 составить план действия; Уо.01.06 определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо.01.07 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Уо.02.01 определять задачи для поиска информации; Уо.02.02	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо.01.05 структуру плана для решения задач; Зо.01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Зо.02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; Зо.02.02 приемы структурирования информации; Зо.02.03 формат оформления результатов

	<p>определять необходимые источники информации; Уо.02.03</p> <p>планировать процесс поиска; Уо.02.04</p> <p>структурировать получаемую информацию; Уо.02.05</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо.02.06</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо.02.07</p> <p>оформлять результаты поиска Уо.03.01</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо.03.02</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию; Уо.03.03</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Уо.04.01</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; Уо.04.02</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо.05.01</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Уо.06.01</p> <p>описывать значимость специальности</p>	<p>поиска информации Зо.03.01</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо.03.02</p> <p>современная научная и профессиональная терминология; Зо.03.03</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования Зо.04.01</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо.04.02</p> <p>основы проектной деятельности Зо.05.01</p> <p>особенности социального и культурного контекста; Зо.05.02</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений Зо.06.01</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо.06.02</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт (3 семестр)

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины для специальности 13.02.07 Электроснабжение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
<p><b>Тема №1</b> <b>Психологические аспекты общения</b></p>	<p>Структура и средства общения. Стороны общения: перцептивная, коммуникативная, интерактивная. Стили общения.                      Вербальная коммуникация. Слушание в деловой коммуникации. Навыки передачи информации с помощью речи.                      Невербальные средства общения. Мимические коды эмоциональных состояний. Распознавание эмоций и интерпретация жестов.</p>	<p><b>2</b></p>	<p>ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06</p>	<p>Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02  Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02  Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02  Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02  Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02  Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02</p>

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	<i>Практическая работа № 1</i> Распознавание эмоций и интерпретация жестов. Психологический практикум «Общительный ли вы человек (батарея тестов)». Выделение качеств, важных для успешного общения. Составление психологического портрета приятного собеседника (малые группы). Тестирование уровня развития коммуникативных качеств.			
<b>Тема №2</b> <b>Деловое общение в деятельности персонала</b>		<b>2</b>		
	Деловая беседа как форма деловой коммуникации. Приемы ведения деловой беседы. Искусство задавать вопросы. Манипуляции в общении.		ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
			ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
			ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
			ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
			ОК 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
			ОК 06	Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	<i>Практическая работа № 2</i> Барьеры, возникающие в общении и способы их преодоления. <i>Практическая работа № 3</i> Ролевая игра «Беседа начальников отделов по планированию работ технического обслуживания и ремонта электрооборудования». Виды влияния в процессе общения			
<b>Тема №3</b> <b>Деловой этикет в профессиональной деятельности</b>		<b>4</b>		
	Общие понятия деловой этики и делового этикета. Субординация в деловых отношениях. Культура речи делового человека. Имидж делового человека. Визитные карточки в деловой жизни. Требования к внешнему виду и деловой одежде. Этикет проведения телефонных переговоров.		OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
			OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
			OK 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
			OK 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
			OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
			OK 06	Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	<i>Практическая работа № 4</i>			

	Роль делового разговора. Значение делового этикета в моей будущей профессии. <i>Практическая работа № 5</i> «Мастер имиджа» (игра-конкурс). Упражнения с элементами тренинга по выработке навыков делового этикета.			
<b>Тема №4</b> <b>Психологические особенности личности</b>		<b>2</b>		
	Индивидуально-психологические особенности личности. Структура личности. Понятие темперамента. Индивидуально-психологические особенности личности. Характер и его природа. Понятие о способностях.		OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
			OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
			OK 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
			OK 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
			OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
			OK 06	Уо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	<i>Практическая работа № 6</i> Исследование личности на основании тестов темперамента и характера			
<b>Тема №5 Конфликты и конфликтные ситуации</b>		<b>4</b>		
	Классификация конфликтов. Причины и последствия		OK 01	Уо.01.01

	<p>конфликтов. Трудовые конфликты. Способы разрешения конфликтов.  Спор, дискуссия, полемика. Происхождение и психологические особенности.  Стрессы и стрессовые ситуации</p>		<p>OK 02</p> <p>OK 03</p> <p>OK 04</p> <p>OK 05</p> <p>OK 06</p>	<p>Уо.01.02  Зо.01.01  Зо.01.02  Уо.02.01  Уо.02.02  Зо.02.01  Зо.02.02  Уо.03.01  Уо.03.02  Зо.03.01  Зо.03.02  Уо.04.01  Уо.04.02  Зо.04.01  Зо.04.02  Уо.05.01  Уо.05.02  Зо.05.01  Зо.05.02  Уо.06.01  Уо.06.02  Зо.06.01  Зо.06.02</p>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	<p><i>Практическая работа № 7</i>  Проведение психологического тестирования по теме: «Тактика поведения в конфликте». Анализ поведения в конфликтной ситуации (решение психологических задач).  Приемы убеждения и воздействия на участников спора</p>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачёт</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>32</b>		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Психологии общения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

1. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16727-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560926> (дата обращения: 04.03.2025).

2. Логутова, Е. В. Психология делового общения : учебное пособие для СПО / Е. В. Логутова, И. С. Якиманская, Н. Н. Биктина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-0688-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92154>

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Научная и популярная психология. Режим доступа: <http://psychologyonline.net>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий самостоятельно или с помощью;</li> <li>– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– описывать значимость своей специальности</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата....</li> <li>• Семинар</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...</li> <li>• Решение ситуационной задачи....</li> </ul>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или</li> </ul>		

<p>социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов, решения задач профессиональной деятельности;</li><li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li><li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.</li></ul>		
--	--	--

**Приложение 3.18**  
к ОПОП-П специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**  
(Год начала подготовки 2022)

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН .01 Математика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью образовательной программы Математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК (01 – 05), ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – 05	- Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений.	- Основы линейной алгебры и аналитической геометрии.
ОК 09	- Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.	- Основы теории комплексных чисел.
ПК 1.1	- Применять методы дифференциального и интегрального исчисления.	- Основы дифференциального и интегрального исчисления.
ПК 2.5	- Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач.	- Основы теории числовых рядов.
ПК 3.4	- Раскладывать функций в тригонометрический ряд Фурье.	- Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.
ПК 3.5	- Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	- Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.
ПК 3.6		

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Раздел 1</b> <b>Основы линейной алгебры</b>		<i>6</i>		
<b>Тема 1.1</b> Матрицы. Определитель квадратной матрицы	Дидактические единицы, содержание	<i>1</i>	ОК 01 - 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.03.01 Уо.03.02 Уо.04.01 Уо.04.02 Уо.05.01 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02



				3o.04.01 3o.04.02 3o.05.01 3o.05.02 Yo.09.01 Yo.09.02 3o.09.01 3o.09.02 Y 1.1.01 Y 1.1.02  3 1.1.01 3 1.1.02
	1. Матрицы, основные понятия. Виды матриц. Линейные операции над матрицами.	<i>1</i>		
	2. Определители 2-го и 3-го порядка. Свойства определителей. Вычисление определителей			
	3. Линейные операции над матрицами.			
	4. Вычисление определителей второго и третьего порядка			

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	Практическое занятие 1 Линейные операции над матрицами.	<i>1</i>		
	Практическое занятие 2 Вычисление определителей второго и третьего порядка	<i>1</i>		
<b>Тема 1.2</b>	Дидактические единицы, содержание		ОК 01 - 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.03.01 Уо.03.02 Уо.04.01 Уо.04.02 Уо.05.01
	1.Основные понятия системы линейных уравнений. Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Основная матрица и расширенная матрица системы. Матричная запись системы линейных уравнений. Совместная и несовместная системы уравнений.			Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	2.Метод последовательного исключения неизвестных (метод Гаусса). Метод Крамера.			Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.04.01

				3o.04.02 3o.05.01 3o.05.02 Yo.09.01 Yo.09.02 3o.09.01 3o.09.02 Y 1.1.01 Y 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02
	3 Системы линейных уравнений в курсе "Электротехника".			
	<b>В том числе, практических занятий</b>			
	Практическое занятие 3			
	Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера и методом Гаусса.	1		
	Практическое занятие 4			
	Системы линейных уравнений в курсе	1		

	"Электротехника"			
<b>Раздел 2. Основы теории комплексных чисел</b>		6		
<b>Тема 2.1</b> Комплексные числа	Дидактические единицы, содержание			
	1.Определение комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа.	2	ОК 01 - 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.03.01 Уо.03.02 Уо.04.01 Уо.04.02 Уо.05.01 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.09.01

				Уо.09.02 3о.09.01 3о.09.02 У 1.1.01 У 1.1.02  З 1.1.01 З 1.1.02
	2. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.			
	3. Тригонометрическая форма записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Показательная форма записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую.			
	4. Применение комплексных чисел при расчете физических величин: расчёт различных характеристик электрических цепей переменного тока			
	<b>В том числе, практических занятий</b>			
	Практическое занятие 5 Изображение комплексных чисел на плоскости. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Перевод комплексных чисел из одной формы записи в другую. Действия над комплексными	2		

	числами в различных формах записи.			
	Практическое занятие 6 Комплексные числа в курсе электротехники. Решение квадратных уравнений с действительными коэффициентами и отрицательным дискриминантом	2		
<b>Раздел 3. Основы аналитической геометрии</b>		6		
<b>Тема 3.1</b> Аналитическая геометрия на плоскости	Дидактические единицы, содержание		ОК 01 - 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6	Уо.01.01
	1.Определение вектора. Операции над векторами, их свойства.			Уо.01.02
	2.Прямая на плоскости. Уравнения прямой на плоскости.			Уо.02.01
	3.Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола.			Уо.02.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>			Уо.03.01
	Практическое занятие 7 Векторы и прямая на плоскости.	2		Уо.03.02
				Уо.04.01
				Уо.04.02
				Уо.05.01

	Практическое занятие 8 Кривые второго порядка	2		3o.01.01 3o.01.02 3o.02.01 3o.02.02 3o.03.01 3o.03.02 3o.04.01 3o.04.02 3o.05.01 3o.05.02 Yo.09.01 Yo.09.02 3o.09.01 3o.09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.02
<b>Раздел 4. Основы математического анализа</b>		8		
<b>Тема 4.1</b>	Дидактические единицы, содержание		ОК 01 - 05,	Yo.01.01

Теория пределов функций и непрерывность функции			ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6	Уо.01.02
	1. Предел функции в точке. Свойства предела. Замечательные пределы. Раскрытие неопределенностей.	2		Уо.02.01
	2. Непрерывные функции и их свойства. Односторонние пределы. Точки разрыва, их классификация			Уо.02.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>			Уо.03.01
	Практическое занятие 9 Вычисление пределов функции в точке и на бесконечности.	1		Уо.03.02
	Практическое занятие 10 Исследование функции на непрерывность. Определение точек разрыва функции и характера их разрыва	1		Уо.04.01
			Уо.04.02	
			Уо.05.01	
			Зо.01.01	
			Зо.01.02	
			Зо.02.01	
			Зо.02.02	
			Зо.03.01	
			Зо.03.02	
			Зо.04.01	
			Зо.04.02	
			Зо.05.01	
			Зо.05.02	
			Уо.09.01	
			Уо.09.02	
			Зо.09.01	
			Зо.09.02	
			У 1.1.01	
			У 1.1.02	
			У 1.1.X	



				3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.X
<b>Тема 4.2</b> Дифференциальные исчисления функции одной действительной переменной	Дидактические единицы, содержание		ОК 01 - 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.03.01 Уо.03.02 Уо.04.01 Уо.04.02 Уо.05.01
	1. Определение производной, её геометрический и физический смысл. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Производные высших порядков.	<i>1</i>		Зо.01.01 Зо.01.02
	2. Применение производной к нахождению экстремумов функции. Выпуклость, вогнутость графика функции, точки перегиба. Полное исследование функций и построение графиков.			Зо.02.01 Зо.02.02
	3. Приложение производной к решению прикладных задач и задач профессиональной направленности			Зо.03.01 Зо.03.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>			Зо.04.01 Зо.04.02
		<i>1</i>		

	Практическое занятие 11 Дифференцирование функций.			Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.09.01 Уо.09.02
	Практическое занятие 12 Решение прикладных задач с помощью производной			3о.09.01 3о.09.02  У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.X  3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.X
		<i>1</i>		
<b>Тема 4.3</b> Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Дидактические единицы, содержание		ОК 01 - 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6	Уо.01.01 Уо.01.02
	<b>1</b> Неопределенный интеграл и его свойства. Основные табличные интегралы. Методы интегрирования (непосредственное интегрирование, введение новой переменной - метод подстановки, интегрирование по частям).	<i>1</i>		Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.03.01 Уо.03.02
	<b>2.</b> Определенный интеграл и его геометрический смысл. Основная формула интегрального исчисления - формула Ньютона-Лейбница.			Уо.04.01 Уо.04.02 Уо.05.01

	Основные свойства и методы вычисления определенного интеграла			3о.01.01 3о.01.02
	3.Вычисление геометрических, механических и электротехнических величин с помощью определенного интеграла			3о.02.01 3о.02.02 3о.03.01 3о.03.02
	4.Методы вычисления определенного интеграла			3о.04.01 3о.04.02
	5.Решение прикладных задач с помощью интеграла			3о.05.01 3о.05.02 Уо.09.01 Уо.09.02 3о.09.01 3о.09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.X 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.X
<b>Раздел 5. Элементы теории рядов и гармонического анализа</b>		6		

<b>Тема 5.1.</b> Основы теории числовых рядов	Дидактические единицы, содержание		ОК 01 - 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.5, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6	Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.03.01
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов. Сходимость числовых рядов.	2		Уо.03.02
	2. Признаки сходимости знакоположительных рядов: признак сравнения, признаки Коши и Даламбера.			Уо.04.01 Уо.04.02
	3. Функциональные и степенные ряды, область сходимости степенного ряда. Ряд Тейлора и Маклорена.			Уо.05.01
	4. Ряд Фурье.			Зо.01.01 Зо.01.02
	5. Простые и сложные гармоники. Сложение графиков гармонических колебаний			Зо.02.01 Зо.02.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>			Зо.03.01
	Практическое занятие 13 Исследование сходимости числовых рядов.	2		Зо.03.02
	Практическое занятие 14 Раскладывая функций в тригонометрический ряд Фурье	2		Зо.04.01 Зо.04.02

				3o.05.01 3o.05.02 Yo.09.01 Yo.09.02 3o.09.01 3o.09.02 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.X 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.X
	<b>Самостоятельная работа</b>	2		
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		32		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики. Прикладной математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

###### 3.2.1 Основные печатные и электронные издания

1. Мартыненко, А. И. Математика : учебное пособие / А. И. Мартыненко. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2021. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257651>

2. Золотарёва, Н. Д. Алгебра. Углубленный курс с решениями и указаниями : учебно-методическое пособие / Н. Д. Золотарёва, Ю. А. Попов, В. В. Сазонов ; под редакцией М. В. Федотова. — 6-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 549 с. — ISBN 978-5-93208-501-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166724>

##### 1.2.3 Дополнительные источники

1. Балдин, К. В. Краткий курс высшей математики : учебник / К. В. Балдин. — 5-е изд. — Москва : Дашков и К, 2021. — 510 с. — ISBN 978-5-394-04146-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229403>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основы линейной алгебры и аналитической геометрии.</li> <li>- Основы теории комплексных чисел.</li> <li>- Основы дифференциального и интегрального исчисления.</li> <li>- Основы теории числовых рядов.</li> <li>- Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.</li> <li>- Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений.</li> <li>- Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.</li> <li>- Применять методы дифференциального и интегрального исчисления.</li> <li>- Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач.</li> <li>- Раскладывать функций в тригонометрический ряд Фурье.</li> <li>- Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Наблюдение за работой обучающихся при решении прикладных задач профессионально ориентированного содержания.</p> <p>Беседы по содержанию мини-проектов и защиты их компьютерных презентаций.</p> <p>Тестовый контроль.</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Анализ решения и оценка результатов выполнения практических и индивидуальных работ, включая графические работы, проекты, исследования по видам профессиональной деятельности.</p>

**Приложение 3.19**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
(Год начала подготовки 2022)

2025 г.



## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – 09 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li><li>– использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li><li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li><li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li><li>– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li><li>– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li><li>– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li><li>– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li><li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li><li>– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li><li>– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	-
практические занятия	60
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
	<b>2</b>	<b>3</b>		
	<b>Информация и информационные технологии</b>	4		
	<p>Информация и информационные ресурсы</p> <p>Информация: классификация, свойства и их характеристика. Информационные ресурсы. Типы информационных систем. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг.</p>	2	<p>ПК 1.2</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.5</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p>	<p>Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02</p> <p>Н 2.2.01 ПО2.2.02 У 2.2.01 З 2.2.02</p> <p>Н 2.5.01 ПО2.5.02 У 2.5.01 З 2.5.02</p> <p>Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02</p> <p>Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01</p>

				3o.02.02
			OK 03	Yo.03.01 Yo.03.02 3o.03.01 3o.03.02
			OK 04	Yo.04.01 Yo.04.02 3o.04.01 3o.04.02
			OK 05	Yo.05.01 Yo.05.02 3o.05.01 3o.05.02
			OK 06	Yo.06.01 3o.06.01 Yo.06.02 3o.06.02
			OK 07	Yo.07.01 Yo.07.02 3o.07.01 3o.07.02
			OK 08	Yo.08.01 Yo.08.02 3o.08.01

			ОК 09	Зо.08.02 Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
Информационные технологии и компьютерные системы	2		ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
Характеристики современных персональных компьютеров. Понятие и назначение информационных технологий. Компоненты компьютерной системы: информационное обеспечение, технические средства, их функции. Возможности и тенденции развития современных компьютерных систем. Понятие и виды автоматизированных информационных технологий.	2		ПК 2.1	Н 2.2.01 ПО2.2.02 У 2.2.01 З 2.2.02
			ПК 2.5	Н 2.5.01 ПО2.5.02 У 2.5.01 З 2.5.02
			ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
			ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02

				3o.02.01 3o.02.02
			OK 03	Yo.03.01 Yo.03.02 3o.03.01 3o.03.02
			OK 04	Yo.04.01 Yo.04.02 3o.04.01 3o.04.02
			OK 05	Yo.05.01 Yo.05.02 3o.05.01 3o.05.02
			OK 06	Yo.06.01 3o.06.01 Yo.06.02 3o.06.02
			OK 07	Yo.07.01 Yo.07.02 3o.07.01 3o.07.02
			OK 08	Yo.08.01 Yo.08.02

			OK 09	Зo.08.01 Зo.08.02 Уo.09.01 Уo.09.02 Зo.09.01 Зo.09.02
--	--	--	-------	--

<b>Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии</b>		<b>52</b>			
<b>Тема 2.1</b>	Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	18	***	ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	2		ПК 2.1	Н 2.2.01 ПО2.2.02
	Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Сохранение и проверка информации. Шрифтовое	2		ПК 2.5	У 2.2.01 З 2.2.02 Н 2.5.01



	оформление.				ПО2.5.02 У 2.5.01 З 2.5.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	16			
	Практическая работа №1 Создание текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ, содержащих графику и таблицы	8		OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	Практическая работа № 2 Форматирование и редактирование готового документа	8		OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				OK 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
				OK 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
				OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
				OK 06	Уо.06.01

				OK 07	3o.06.01 Уo.06.02 3o.06.02  Уo.07.01 Уo.07.02 3o.07.01 3o.07.02
				OK 08	Уo.08.01 Уo.08.02 3o.08.01 3o.08.02
				OK 09	Уo.09.01 Уo.09.02 3o.09.01 3o.09.02
<b>Тема 2.2</b>	<b>Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы</b>	12	***	ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	4			
	Табличный процессор Excel. Понятие электронной таблицы	4		ПК 2.1	Н 2.2.01 ПО2.2.02 У 2.2.01 З 2.2.02

	Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Ввод данных. Ввод формул. Базы данных в MS Excel. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм. Объединение электронных таблиц. Типы входных данных. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги.			ПК 2.5	Н 2.5.01 ПО2.5.02 У 2.5.01 З 2.5.02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	Практическая работа №3 Вычислительные функции MS Excel, Графическое изображение данных в электронных таблицах	<b>4</b>		ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	Практическая работа №4 Решение профессиональных задач в Excel	<b>4</b>		ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
				ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
				ОК 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02

				OK 06	Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02
				OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
				OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
				OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Тема 2.3</b>	<b>Редактор для создания диаграмм и блок-схем</b>	<b>10</b>		ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			
	Векторный графический редактор Visio. Настройка параметров редактора и документа. Назначение редактора. Обобщенная технология работы с редактором Сохранение	<b>2</b>		ПК 2.1	Н 2.2.01 ПО2.2.02

	информации. Форматирование и редактирование документа.			ПК 2.5	У 2.2.01 З 2.2.02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>			Н 2.5.01 ПО2.5.02
	Практическая работа №5 Создание электротехнической схемы.	<b>4</b>			У 2.5.01 З 2.5.02
	Практическая работа №6 Создание электротехнической схемы по вариантам.	<b>4</b>		ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
				ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
				ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
				ОК 05	Уо.05.01 Уо.05.02

				OK 06	3o.05.01 3o.05.02  Уo.06.01 3o.06.01 Уo.06.02 3o.06.02
				OK 07	Уo.07.01 Уo.07.02 3o.07.01 3o.07.02
				OK 08	Уo.08.01 Уo.08.02 3o.08.01 3o.08.02
				OK 09	Уo.09.01 Уo.09.02 3o.09.01 3o.09.02
<b>Тема 2.4</b>	<b>Мультимедийные технологии</b>	<b>12</b>		ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>			
	Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон	<b>4</b>			

	оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации			ПК 2.1	Н 2.2.01 ПО2.2.02 У 2.2.01 З 2.2.02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		ПК 2.5	Н 2.5.01 ПО2.5.02 У 2.5.01 З 2.5.02
	Практическая работа №7 Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации.	<b>8</b>		ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
				ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
				ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02

				OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
				OK 06	Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02
				OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
				OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
				OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Раздел 3.</b>	<b>Технология обработки графической информации</b>	<b>20</b>			
<b>Тема 3.1</b>	<b>Основы компьютерной графики</b>	<b>20</b>			



	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>		ПК 1.2	Н 1.2.01 ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02
	Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики. Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений	<b>4</b>		ПК 2.1	Н 2.2.01 ПО2.2.02 У 2.2.01 З 2.2.02
	Компас-3D. Общие сведения работы в системе Компас. Интерфейс программы. Создание нового документа. Построение отдельных элементов. Компоновка чертежа. Нанесение размеров. Создание спецификации. Интерфейс программы и индикаторы режима чтения. Работа с командной строкой и ввод данных. Настройка рабочих режимов. Техника и команды редактирования примитивов. Работа с блоками и атрибутами. Работа с внешними ссылками. Нанесение размеров Назначение системы AutoCad	<b>4</b>		ПК 2.5	Н 2.5.01 ПО2.5.02 У 2.5.01 З 2.5.02
				ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
				ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
				ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>			

	Практическая работа №8 Компас-3D Настройка и создания чертежа Оформление чертежа. Постановка размеров. Создание спецификации	2		OK 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
	Практическая работа №10 Компас-3D Создание принципиальных электрических и функциональных схем	2		OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
	Практическая работа №11 AutoCad Настройка системной среды и построение простых объектов Работа с линиями. Построение зеркального отображения	2		OK 06	Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02
	Практическая работа №12 AutoCad Команды конструирования объектов Работа со слоями, блоками	2		OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
	Практическая работа №13 AutoCad Работа с внешними ссылками, постановка размеров Создание принципиальных электрических схем	4		OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
				OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02

<b>Раздел 4.</b>	<b>Телекоммуникационные технологии</b>	<b>16</b>			
<b>Тема 4.1</b>	<b>Локальные и глобальные информационные системы</b>	6	***		
	Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете	2			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4			
	Практическая работа №14 Средства поиска информации в интернете.	4			
<b>Тема 4.2</b>	Основы обеспечения информационной безопасности	10	***	ПК 1.2	Н 1.2.01

	Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы	4		ПК 2.1	ПО1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.02  Н 2.2.01 ПО2.2.02 У 2.2.01 З 2.2.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		ПК 2.5	Н 2.5.01 ПО2.5.02 У 2.5.01 З 2.5.02
	Практическая работа №15 Безопасная работа в сети Internet	4		ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02  Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02  Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02  Уо.04.01

					Yo.04.02 3o.04.01 3o.04.02
				OK 05	Yo.05.01 Yo.05.02 3o.05.01 3o.05.02
				OK 06	Yo.06.01 3o.06.01 Yo.06.02 3o.06.02
				OK 07	Yo.07.01 Yo.07.02 3o.07.01 3o.07.02
				OK 08	Yo.08.01 Yo.08.02 3o.08.01 3o.08.02
				OK 09	Yo.09.01 Yo.09.02 3o.09.01 3o.09.02

	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение и конспектирование материалов по дополнительной литературе, работа со справочными материалами. Выполнение заданий при подготовке к практическим	<b>2</b>			
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося</b>	Изучение и конспектирование материалов по дополнительной литературе, работа со справочными материалами. Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям	<b>2</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>Дифференцированный зачет</i>				
<b>Всего:</b>		<b>92</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

В процессе освоения программы учебной дисциплины ЕН.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по предмету, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433276/p.2>.

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/455239/p.2>.

##### 3.2.2 Дополнительные источники

1. <http://edu.ascon.ru/main/news/> Материалы по созданию чертежей

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>– использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>– обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>– получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>– применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>– применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li> <li>– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>– основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>– основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все практические работы выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все практические работы выполнены, некоторые пункты практических работ выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения практических работ выполнено, некоторые пункты из выполненных работ содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные практические работы содержат грубые ошибки.</p>	<p>Наблюдение за работой обучающихся при выполнении практических работ. Оценка результатов тестирования.</p> <p>Проведение и оценка результатов фронтального опроса. Оценка презентаций по выбранной теме профессионально ориентированного содержания.</p>



**Приложение 3.20**

к ОПОП-П по специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ  
МДМ.01 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК  
(ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ)**

**ОП. 01.01 Инженерная графика  
(Год начала подготовки 2022)**

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01.01 Инженерная графика

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01.01 Инженерная графика является обязательной частью обязательного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,02,04,05,09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо.01.01	Зо.01.01
ОК 02	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
ОК 04	Уо.01.02	Зо.01.02
ОК 05	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 09	Уо.01.03	Зо.01.03
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
ПК 1.1	Уо.01.04	Зо.01.04
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ПК 1.2	Уо.01.05	Зо.01.05
	составить план действия;	структуру плана для решения задач;
ПК 2.2	Уо.01.06	Зо.01.06
	определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо.01.07	Зо.02.01
	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо.02.01	Зо.02.02
	определять задачи для поиска информации;	приемы структурирования информации;
	Уо.02.02	Зо.02.03
	определять необходимые источники информации;	формат оформления результатов поиска информации
	Уо.02.03	Зо.02.04
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств
	Уо.02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо.04.01
	Уо.02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо.02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо.04.02
		основы проектной деятельности

	<p>Уо.02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо.02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо.04.01 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо.04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо.05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Уо.09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо.09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо.09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уо.09.04 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо.09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>У 1.1.01 разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям</p> <p>У 1.1.02 заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;</p> <p>У 1.2.01 читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</p> <p>У 1.2.02 читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</p> <p>У 1.2.03 пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>У 1.2.04 читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p>	<p>Зо.05.01 особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Зо.05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Зо.09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>Зо.09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>Зо.09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>Зо.09.04 особенности произношения;</p> <p>Зо.09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>З 1.1.01 устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</p> <p>З 1.1.02 устройство и принцип действия трансформатора;</p> <p>З 1.1.03 правила устройства электроустановок;</p> <p>З 1.1.04 устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;</p> <p>З 1.1.05 принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;</p> <p>З 1.1.06 конструктивное выполнение распределительных устройств;</p> <p>З 1.1.07 конструкцию и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;</p> <p>З 1.1.08 устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;</p> <p>З 1.1.09 элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;</p> <p>З 1.2.01 устройство проводок для прогрева кабеля;</p> <p>З 1.2.02 устройство освещения рабочего места;</p>
--	---	---

	<p>У 1.2.05 осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</p> <p>У 1.2.06 организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;</p> <p>У 1.2.07 читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;</p> <p>У 1.2.08 читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</p> <p>У 1.2.09 читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</p> <p>У 2.2.01 обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p>	<p>З 1.2.03 назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;</p> <p>З 1.2.04 назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</p> <p>З 1.2.05 назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;</p> <p>З 1.2.06 порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</p> <p>З 1.2.07 устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</p> <p>З 1.2.08 порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</p> <p>З 1.2.09 однолинейные схемы тяговых подстанций.</p> <p>З 2.2.01 виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;</p>
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	75
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	65
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	65
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b> <b>Комплексный экзамен</b>	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1</b> Геометрическое черчение		<b>12/1</b>		
<b>Тема 1.1</b> Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/1</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.	2	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02
	<b>Практическое занятие</b> Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.	2	ОК 04 ОК 05	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02
	<b>Практическое занятие</b> Линии чертежа.	2	ОК 09	Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 Н 1.1.01, ПО 1.1.01, У 1.1.01, З 1.1.01 Н 1.2.01, ПО 1.2.01, У 1.2.01, З 1.2.01 Н 2.2.01, ПО 2.2.01, У 2.2.01, З 2.2.01
<b>Тема 1.2</b> Шрифт чертежный	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	<b>Практическое занятие</b> Шрифт чертежный.	2	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02
	<b>Практическое занятие</b> Титульный лист.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.02, У 1.1.02, З 1.1.02

			ПК 1.2 ПК 2.2	ПО 1.2.02, У 1.2.02, З 1.2.02 ПО 2.2.02, У 2.2.02, З 2.2.02
<b>Тема 1.3</b> Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение контура детали.	<b>2</b>	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02
	ОК 04		Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02	
	ОК 05		Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02	
	ОК 09		Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02	
	ПК 1.1		ПО 1.1.03, У 1.1.03, З 1.1.03	
	ПК 1.2		ПО 1.2.03, У 1.2.03, З 1.2.03	
	ПК 2.2		ПО 2.2.03, У 2.2.03, З 2.2.03	
<b>Раздел 2</b> Проекционное черчение		<b>16</b>		
<b>Тема 2.1</b> Методы и приемы проекционного черчения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	<b>Практические занятия</b> Построение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.	<b>4</b>	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02
	<b>Практические занятия</b> Построение аксонометрической проекции геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.	<b>4</b>	ОК 04	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02
			ОК 05	Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02
			ОК 09	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02
			ПК 1.1	ПО 1.1.04, У 1.1.04, З 1.1.04
			ПК 1.2	ПО 1.2.04, У 1.2.04, З 1.2.04
			ПК 2.2	ПО 2.2.04, У 2.2.04,



				3 2.2.04
<b>Тема 2.2</b> Проецирование модели	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	<b>Практическое занятие</b> Построение комплексного чертежа модели.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.05, У 1.1.05, З 1.1.05 ПО 1.2.05, У 1.2.05, З 1.2.05 ПО 2.2.05, У 2.2.05, З 2.2.05
<b>Тема 2.3</b> Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	<b>Практические занятия</b> Комплексный чертёж пересекающихся тел. Построение сечения геометрических тел плоскостью.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.06, У 1.1.06, З 1.1.06 ПО 1.2.06, У 1.2.06, З 1.2.06 ПО 2.2.06, У 2.2.06, З 2.2.06

<b>Раздел 3</b> Машиностроительное черчение		<b>24/1</b>		
<b>Тема 3.1</b> Сечения и разрезы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	<b>Практические занятия</b> Выполнение простого разреза модели Аксонометрия с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	4	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.	4	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.07, У 1.1.07, З 1.1.07 ПО 1.2.07, У 1.2.07, З 1.2.07 ПО 2.2.07, У 2.2.07, З 2.2.07
	<b>Контрольная работа №1</b> 1.Комплексный чертеж и аксонометрическая проекция группы геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса). 2.Комплексный чертеж модели с построением простого разреза 3.Чертеж аксонометрической проекции модели с вырезом четверти. 3.Чертеж модели с разрезом.	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.08, У 1.1.08, З 1.1.08 ПО 1.2.08, У 1.2.08, З 1.2.08 ПО 2.2.08, У 2.2.08, З 2.2.08
<b>Тема 3.2</b> Резьба и резьбовые изделия	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>0/1</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Назначение, изображение и обозначение резьбы.	1	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02

	Виды и типы резьб. Вычерчивание резьбовых соединений		ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 Н 1.1.09, У 1.1.09, З 1.1.09 Н 1.2.09, У 1.2.09, З 1.2.09 Н 2.2.09, У 2.2.09, З 2.2.09
<b>Тема 3.3</b> Эскизы и рабочие чертежи деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.10, У 1.1.10, З 1.1.10 ПО 1.2.10, У 1.2.10, З 1.2.10 ПО 2.2.10, У 2.2.10, З 2.2.10
<b>Тема 3.4</b> Разъемные и неразъемные соединения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	<b>Практическое занятие</b> Выполнение чертежа резьбового соединения.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02

			ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.11, У 1.1.11, З 1.1.11 ПО 1.2.11, У 1.2.11, З 1.2.11 ПО 2.2.11, У 2.2.11, З 2.2.11
<b>Тема 3.5</b> Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах .	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	<b>Практические занятия</b> Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. Спецификация.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.12, У 1.1.12, З 1.1.12 ПО 1.2.12, У 1.2.12, З 1.2.12 ПО 2.2.12, У 2.2.12, З 2.2.12
	<b>Контрольная работа №2</b> 1.Выполнение эскиза детали средней сложности с резьбой с применением простого разреза. 2.Изображение резьбовых соединений с помощью стандартных крепежных деталей (с болтом, шпилькой, винтом). 3.Выполнение чертежа цилиндрической передачи. Составление спецификации.	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.13, У 1.1.13, З 1.1.13 ПО 1.2.13, У 1.2.13, З 1.2.13 ПО 2.2.13, У 2.2.13,

				3 2.2.13
<b>Раздел 4</b> Машинная графика		<b>6</b>		
<b>Тема 4.1</b> Общие сведения о САПР - системе автоматизированного проектирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02
	<b>Практические занятия</b> Построения плоских изображений в САПР. Построения комплексного чертежа геометрических тел в САПР. Выполнения рабочего чертежа детали вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПР. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПР	<b>6</b>	ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.14, У 1.1.14, З 1.1.14 ПО 1.2.14, У 1.2.14, З 1.2.14 ПО 2.2.14, У 2.2.14, З 2.2.14
<b>Раздел 5</b> Чертежи и схемы по специальности		<b>5</b>		
<b>Тема 5.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02

Чертежи и схемы по специальности	<b>Практическое занятие</b> Выполнение схем по правилам и техническим нормам проектирования станций и узлов	5	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.15, У 1.1.15, З 1.1.15 ПО 1.2.15, У 1.2.15, З 1.2.15 ПО 2.2.15, У 2.2.15, З 2.2.15
<b>Раздел 6</b> Элементы строительного черчения		<b>4</b>		
Тема 6.1 Строительные чертежи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	<b>Практическое занятие</b> Чтение архитектурно-строительных чертежей.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 ПО 1.1.16, У 1.1.16, З 1.1.16 ПО 1.2.16, У 1.2.16, З 1.2.16 ПО 2.2.16, У 2.2.16, З 2.2.16
	<b>Всего:</b>	<b>69</b> <b>67/2</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные издания

1. Федотов, Г. В. Инженерная компьютерная графика в nanoCAD и AutoCAD : учебное пособие для спо / Г. В. Федотов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 76 с. — ISBN 978-5-507-50603-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448667> (дата обращения: 13.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Григорьева, Е. В. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Е. В. Григорьева. — Находка : Дальрыбвтуз, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-88871-769-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388883> (дата обращения: 13.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Аверин, В. Н. Практикум по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» : учебное пособие / В. Н. Аверин, А. Д. Гвоздев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2023. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367580> (дата обращения: 13.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Борисенко, И. Г. Инженерная и компьютерная графика. Геометрическое и проекционное черчение : учебное пособие / И. Г. Борисенко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Красноярск : СФУ, 2020. — 234 с. — ISBN 978-5-7638-4345-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181639> (дата обращения: 13.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Назарова, Ж. А. Инженерная и компьютерная графика: практикум : учебное пособие / Ж. А. Назарова. — Екатеринбург : , 2023. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369488> (дата обращения: 13.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Богданова, Е. А. Инженерная и компьютерная графика : методические указания / Е. А. Богданова, В. В. Герасимов. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411659> (дата обращения: 13.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Кордонская, И. Б. Инженерная и компьютерная графика : учебник / И. Б. Кордонская, Е. А. Богданова. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255455> (дата обращения: 13.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Умения:</b>	<i>Уметь:</i>	
читать технические чертежи	читать чертежи деталей; пользоваться ГОСТами, ЕСКД, справочной и технической литературой; работать с измерительными инструментами, выбирать шероховатости поверхностей деталей; выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей с нанесением размеров в соответствии с технологией изготовления; выполнять сборочный чертеж сборочной единицы и оформлять его в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, применять условности и упрощения, составлять и оформлять спецификацию для сборочной единицы	Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.	оформлять основные надписи согласно ГОСТ 2.104-68	Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях
<b>Знания:</b>	<i>Знать:</i>	
основ проекционного черчения;	систему координат; методы проецирования и способы изображений; геометрические тела и их элементы; порядок проецирования геометрических тел на плоскости проекций	Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях
правил выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;	назначение и содержание чертежей деталей; основные требования к чертежам ГОСТ 2.109-73; назначение эскиза и рабочего чертежа; назначение разновидностей схем; составные элементы и их графические изображения	Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях

<p>структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.</p>	<p>Основные графические текстовые документы; требования ГОСТ, ЕСКД по составлению и оформлению графических и текстовых конструкторских документов</p>	<p>Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях</p>
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ  
МДМ.01 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК  
(ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ)  
ОП.01.02 Электротехника и электроника**

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01.02 Электротехника и электроника

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01.02 Электротехника и электроника является обязательной частью обязательного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 09, ПК 1.2; ПК 2.2; ПК 2,5; ПК 3.5.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо.01.03 определять этапы решения задачи; Уо.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо.01.05 составить план действия; Уо.01.06 определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо.01.07 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Уо.02.01 определять задачи для поиска информации; Уо.02.02 определять необходимые источники информации; Уо.02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо.02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо.02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо.02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо.01.05 структуру плана для решения задач; Зо.01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Зо.02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; Зо.02.02 приемы структурирования информации; Зо.02.03 формат оформления результатов поиска информации Зо.02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств Зо.03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо.03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо.03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования

	<p>задач; Уо.02.07 использовать современное программное обеспечение Уо.02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо.03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо.03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо.03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Уо.04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо.04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо.05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Уо.06.01 описывать значимость специальности Уо.07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо.07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности Уо.08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Уо.08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Уо.08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Уо.09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо.09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо.09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Уо.09.04 кратко обосновывать и объяснить свои действия</p>	<p>Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо.04.02 основы проектной деятельности Зо.05.01 особенности социального и культурного контекста; Зо.05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений Зо.06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо.06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности Зо.07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Зо.07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо.07.03 пути обеспечения ресурсосбережения Зо.08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Зо.08.02 основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения Зо.09.02 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Зо.10.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо.10.02 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Зо.10.03 особенности произношения; Зо.10.04 правила чтения текстов профессиональной направленности З 1.2.01 устройство проводок для прогрева кабеля; З 1.2.02 устройство освещения рабочего места; З 1.2.03 назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций; З 1.2.04 назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи; З 1.2.05</p>
--	--	--

<p>(текущие и планируемые); Уо.09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы У 1.2.02 читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; У 1.2.03 пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; У 1.2.04 читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; У 1.2.05 осваивать новые устройства (по мере их внедрения); У 1.2.06 организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации; У 1.2.07 читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением; У 1.2.08 читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; У 1.2.09 читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения. У 2.2.01 обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; У 2.5.01 использовать нормативную техническую документацию и инструкции; У 2.5.02 выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; У 2.5.03 оформлять отчеты о проделанной работе. У 3.5.01 проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;</p>	<p>назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения; З 1.2.06 порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит; З 1.2.07 устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; З 1.2.08 порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе; З 1.2.09 однолинейные схемы тяговых подстанций. З 2.2.01 виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; З 2.5.01 основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; У 3.5.01 проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;</p>
---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	240
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	88
в т. ч.:	
теоретическое обучение	146
практические занятия	88
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация- Комплексный экзамен</b>	6



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Введение	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
	Структура учебной дисциплины. Электрическая энергия, ее свойства и применение. Производство и распределение электрической энергии			
<b>Раздел 1 Электрическое поле</b>		<b>6/2</b>		
Тема 1.1 Однородное электрическое поле	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.01, ПО 1.2.01, У 1.2.01, З 1.2.01 Н 2.5.01, ПО 2.5.01, У 2.5.01, З 2.5.01
	1. Электрическое поле и его характеристики. Работа сил электрического поля. Вещества в электрическом поле.			
	2. Электрическая емкость. Конденсатор. Способы соединения конденсаторов. Расчет электростатической цепи	2		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическая работа № 1 Расчет электростатической цепи			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
<b>Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока</b>		<b>32</b>		

Тема 2.1 Законы электрических цепей постоянного тока	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	1. Электрический ток. Структура электрической цепи. Схемы электрических цепей. Законы Ома для цепи постоянного тока.	2	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	2. Работа и мощность тока. КПД источника тока.	2	ОК 03	Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
	3. Способы соединения резисторов. Соединение резисторов звездой и треугольником.	2	ОК 04	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
	4. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. Законы Кирхгофа.	2	ОК 05	Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	ОК 06	Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02
	Лабораторная работа № 1 Ознакомление с правилами эксплуатации амперметра, вольтметра, ваттметра и простейшей электроизмерительной аппаратуры.	2	ОК 07	Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
	Практическая работа № 2 Расчет электрической цепи со смешанным соединением сопротивлений	2	ОК 08	Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
	Практическая работа № 3 Построение потенциальной диаграммы.	2	ОК 09	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
	Лабораторная работа № 2 Взаимное преобразование треугольника и звезды	2	ПК 1.2	Н 1.2.02, ПО 1.2.02, У 1.2.02, З 1.2.02
Лабораторная работа № 3 Применение законов Кирхгофа к разветвленной электрической цепи	2	ПК 2.2	Н 2.2.02, ПО 2.2.02, У 2.2.02, З 2.2.02	
Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>	ПК 2.5	Н 2.5.02, ПО 2.5.02, У 2.5.02, З 2.5.02
	1. Расчет электрической цепи с одним источником ЭДС. Метод свертывания. Расчет электрической цепи методом свертывания.	2	ПК 3.5	Н 3.5.02, ПО 3.5.02, У 3.5.02, З 3.5.02
	2. Метод наложения. Расчет разветвленной электрической цепи методом наложения.	2		

	3. Метод узловых и контурных уравнений. Расчет разветвленной электрической цепи методом узловых и контурных уравнений.	2	ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.5	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.03, ПО 1.2.03, У 1.2.03, З 1.2.03 Н 2.5.03, ПО 2.5.03, У 2.5.03, З 2.5.03
	Метод контурных токов. Расчет разветвленной электрической цепи методом контурных токов.	2		
	4. Метод узловых потенциалов. Расчет разветвленной электрической цепи методом узловых потенциалов	2		
	5. Метод эквивалентного генератора. Расчет электрической цепи.	2		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 4 Расчет электрической цепи методом узловых и контурных уравнений	2		
Практическая работа № 5 Расчет электрической цепи методом контурных токов	2			
<b>Раздел 3 Электромагнетизм</b>		<b>14</b>		
Тема 3.1 Магнитное поле	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.04, У 1.2.04, З 1.2.04 Н 2.5.04, У 2.5.04, З 2.5.04
	1. Магнитное поле и его характеристики. Силы в магнитном поле. Магнитодвижущая сила и магнитное напряжение. Закон полного тока			
Тема 3.2 Магнитные цепи	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
	1. Намагничивание ферромагнетиков. Циклическое переманчивание.			

	Магнитное поле на границе двух сред.		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.5	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.05, ПО 1.2.05, У 1.2.05, З 1.2.05 Н 2.5.05, ПО 2.5.05, У 2.5.05, З 2.5.05
	2. Магнитные цепи: основные понятия и законы. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Прямая и обратная задача			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 6 Расчет неоднородной магнитной цепи			
Тема 3.3 Электромагнитная индукция	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.06, ПО 1.2.06, У 1.2.06, З 1.2.06 Н 2.2.06, ПО 2.2.06, У 2.2.06, З 2.2.06 Н 2.5.06, ПО 2.5.06, У 2.5.06, З 2.5.06 Н 3.5.06, ПО 3.5.06, У 3.5.06, З 3.5.06
	1. Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Закон Ленца.	2		
	2. Катушка индуктивности. Явление самоиндукции. Явление взаимной индукции. Энергия магнитного поля	2		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Лабораторная работа № 4 Исследование явления электромагнитной индукции			
<b>Контрольная работа №1 Основы расчета электрических цепей</b>		<b>2</b>		
<b>Раздел 4 Электрические цепи переменного тока</b>		<b>62</b>		
Тема 4.1 Синусоидальный ток	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.07, ПО 1.2.07, У 1.2.07, З 1.2.07 Н 2.5.07, ПО 2.5.07, У 2.5.07, З 2.5.07
	Основные понятия о синусоидальном токе. Характеристики тока. Методы сложения и вычитания синусоидальных величин. Графическое изображение синусоидальных величин.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	Практическая работа № 7 Сложение и вычитание синусоидальных величин			
Тема 4.2	<b>Содержание материала:</b>	<b>10</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
Расчет электрических цепей синусоидального тока	1. Электрические цепи с активным или реактивным сопротивлением. Электрические цепи с активным и реактивным сопротивлением.	2	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	2. Расчет простейших электрических цепей синусоидального тока. Построение векторных диаграмм	2	ОК 03	Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
	3. Неразветвленная цепь синусоидального тока. Резонанс напряжений. Расчет неразветвленной цепи синусоидального тока.	2	ОК 04	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
	4. Разветвленная цепь синусоидального тока. Резонанс токов. Расчет разветвленной цепи синусоидального тока. Смешанное соединение RLC элементов. Расчет смешанного соединения RLC элементов	2	ОК 05	Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
			ОК 06	Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02
			ОК 07	Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
			ОК 08	Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
			ОК 09	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>16</b>	ПК 1.2	Н 1.2.08, ПО 1.2.08, У 1.2.08, З 1.2.08	
Практическая работа № 8 Расчет электрических цепей переменного тока	2	ПК 2.2	Н 2.2.08, ПО 2.2.08, У 2.2.08, З 2.2.08	
Практическая работа № 9 Расчет цепи при смешанном соединении RLC элементов	2	ПК 2.5	Н 2.5.08, ПО 2.5.08, У 2.5.08, З 2.5.08	
Практическая работа № 10 Расчет электрических цепей переменного тока при резонансе токов	2	ПК 3.5	Н 3.5.08, ПО 3.5.08, У 3.5.08, З 3.5.08	
Лабораторная работа № 5 Определение вида и параметров цепей замещения приемников электрической энергии	2			
Лабораторная работа № 6 Исследование электрической цепи с	2			

	последовательным соединением реостата и катушки.			
	Лабораторная работа № 7 Исследование электрической цепи с последовательным соединением реостата и конденсатора	2		
	Лабораторная работа № 8 Исследование электрической цепи с параллельным соединением реостата и катушки	2		
	Лабораторная работа № 9 Исследование электрической цепи с параллельным соединением реостата и конденсатора	2		
Тема 4.3 Комплексный метод расчета цепей синусоидального тока	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.09, ПО 1.2.09, У 1.2.09, З 1.2.09 Н 2.5.09, ПО 2.5.09, У 2.5.09, З 2.5.09
	1. Понятие комплексного числа. Действия с комплексными числами. Комплексы электрических величин. Законы Кирхгофа в комплексной форме.	2		
	2. Комплексный метод расчета цепей при смешанном соединении RLC элементов. Расчет цепей со смешанным соединением RLC элементов комплексным методом. Электрические цепи с взаимной индуктивностью	2		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 11 Расчет цепи переменного тока комплексным методом			

Тема 4.4 Трехфазные цепи	<b>Содержание материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.10, ПО 1.2.10, У 1.2.10, З 1.2.10 Н 2.2.10, ПО 2.2.10, У 2.2.10, З 2.2.10 Н 2.5.10, ПО 2.5.10, У 2.5.10, З 2.5.10 Н 3.5.10, ПО 3.5.10, У 3.5.10, З 3.5.10
	1. Трехфазная система электрических токов. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Симметричная трехфазная цепь при соединении приемника звездой. Симметричная трехфазная цепь при соединении приемника треугольником. Сравнение режимов симметричных трехфазных приемников, соединенных звездой и треугольником.	2		
	2. Смешанные схемы соединения приемников. Расчет трехфазной электрической цепи при смешанном соединении приемников энергии.	2		
	3. Несимметричные трехфазные цепи. Обрывы линейных проводов в трехфазных цепях. Короткое замыкание фазы приемника в трехфазных цепях. Расчет аварийных режимов в трехфазных цепях. Измерение мощности в трехфазных цепях			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Практическая работа № 12 Расчет трехфазной электрической цепи при соединении потребителей звездой	2		
	Практическая работа № 13 Расчет трехфазной электрической цепи при соединении потребителей треугольником	2		
	Лабораторная работа № 10 Исследование соединения вторичных обмоток трехфазного источника, соединенного звездой и треугольником	2		

	Лабораторная работа № 11 Исследование трехфазной цепи при соединении приемника энергии звездой	2		
	Лабораторная работа № 12 Исследование аварийных режимов трехфазного приемника, соединенного звездой	2		
	Лабораторная работа № 13 Исследование трехфазной цепи при соединении приемника энергии треугольником	2		
Тема 4.5 Электрические цепи несинусоидального тока	<b>Содержание материала:</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.11, ПО 1.2.11, У 1.2.11, З 1.2.11 Н 2.2.11, ПО 2.2.11, У 2.2.11, З 2.2.11 Н 2.5.11, ПО 2.5.11, У 2.5.11, З 2.5.11 Н 3.5.11, ПО 3.5.11, У 3.5.11, З 3.5.11
	1. Электрические цепи с несинусоидальными токами и напряжениями. Действующие величины несинусоидального тока и напряжения. Мощность цепи. Расчет линейных электрических цепей несинусоидального тока			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа № 14 Расчет линейных электрических цепей несинусоидального тока	2		



Тема 4.6 Нелинейные электрические цепи постоянного тока	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.12, ПО 1.2.12, У 1.2.12, З 1.2.12 Н 2.2.12, ПО 2.2.12, У 2.2.12, З 2.2.12 Н 2.5.12, ПО 2.5.12, У 2.5.12, З 2.5.12 Н 3.5.12, ПО 3.5.12, У 3.5.12, З 3.5.12
	1. Нелинейные элементы и их характеристики. Методы расчета нелинейных цепей постоянного тока. Графический метод расчета нелинейных электрических цепей. Расчет нелинейной электрической цепи графическим и аналитическим методами			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>		
	Лабораторная работа № 14 Исследование линейных и нелинейных элементов электрической цепи	2		
Тема 4.7 Нелинейные электрические цепи переменного тока	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.13, ПО 1.2.13, У 1.2.13, З 1.2.13 Н 2.5.13, ПО 2.5.13, У 2.5.13, З 2.5.13
	1. Общие сведения о нелинейных цепях переменного тока. Цепь с нелинейной индуктивностью. Выпрямители			
<b>Раздел 5 Переходные процессы в электрических цепях</b>		<b>4</b>		
Тема 5.1 Основные сведения о переходных процессах	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02
	1. Характеристики переходных процессов и задачи их анализа. Законы коммутации Анализ переходного процесса. Принужденный и свободный режимы			
		2		

	2. Приборы для осуществления коммутации		ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.5	Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.14, У 1.2.14, З 1.2.14 Н 2.5.14, У 2.5.14, З 2.5.14
<b>Контрольная работа №2 Основы расчета электрических цепей переменного тока</b>		<b>2</b>		
<b>Раздел 6 Основы электроники</b>		<b>68</b>		
Тема 6.1 Электровакуумные приборы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
	1. Физические основы работы электровакуумных ламп. Конструкция, принцип действия и разновидности электровакуумных ламп			
Тема 6.2 Газоразрядные приборы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ПК 1.2, ПК 2.5	Н 1.2.15, У 1.2.15, З 1.2.15 Н 2.5.15, У 2.5.15, З 2.5.15
	1. Электрический разряд в газе. Конструкция, принцип действия и разновидности газоразрядных ламп			
Тема 6.3 Полупроводниковые приборы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.16, ПО 1.2.16, У 1.2.16, З 1.2.16 Н 2.2.16, ПО 2.2.16, У 2.2.16, З 2.2.16 Н 2.5.16, ПО 2.5.16, У 2.5.16, З 2.5.16 Н 3.5.16, ПО 3.5.16, У 3.5.16, З 3.5.16
	1. Структура электронных оболочек атома. Структура кристаллической решетки полупроводников. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Проводимость полупроводников в зависимости от структуры материала полупроводника и воздействия внешних факторов.	2		
	2. P-n переход. Принцип работы полупроводникового диода. ВАХ полупроводникового диода.	2		
	3. Транзистор. Типы транзисторов. Схемы включения транзисторов. Коэффициент усиления. Входные и выходные характеристики биполярных транзисторов. ВАХ транзисторов.	2		

	4. Тиристоры.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Лабораторная работа № 15 Исследование работы полупроводникового диода	2		
	Лабораторная работа № 16 Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора	2		
Тема 6.4. Электронные выпрямители	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	1. Назначение и классификация выпрямительного устройства. Структурная схема выпрямителя. Основные параметры выпрямителей.	2	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	2. Однофазный однополупериодные и двухполупериодные выпрямители, двухполупериодная схема со средней точкой и двухполупериодная мостовая схема.	2	ОК 03	Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
			ОК 04	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
			ОК 05	Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
			ОК 06	Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ОК 07	Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
	Лабораторная работа № 17 Исследование однофазной схемы выпрямления с нулевым выходом.	2	ОК 08	Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
	Лабораторная работа № 18 Исследования трехфазной мостовой схемы выпрямления	2	ОК 09	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
			ПК 1.2	Н 1.2.17, ПО 1.2.17, У 1.2.17, З 1.2.17
			ПК 2.2	Н 2.2.17, ПО 2.2.17, У 2.2.17, З 2.2.17
			ПК 2.5	Н 2.5.17, ПО 2.5.17, У 2.5.17, З 2.5.17
			ПК 3.5	Н 3.5.17, ПО 3.5.17, У 3.5.17, З 3.5.17
Тема 6.5 Преобразователи и инверторы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	1. Назначение тиристорных преобразователей. Основные виды преобразователей, схемное решение, принцип работы.		ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	2. Основные виды, схемное решение, принцип работы, временные диаграммы, характеризующие работу инверторов.		ОК 03	Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
			ОК 04	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
			ОК 05	Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
			ОК 06	Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02
			ОК 07	Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
			ОК 08	Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
			ОК 09	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02

			ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.5	Уо.10.01, Уо.10.02 Зо.10.01 Зо.10.02 Н 1.2.19, У 1.2.19, З 1.2.19 Н 2.5.19, У 2.5.19, З 2.5.19
Тема 6.6 Электронные усилители	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	1. Основные понятия, принцип работы и схемы усилителей электрических сигналов.	2	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	2. Общие сведения о стабилизаторах. Стабилизаторы напряжения.	2	ОК 03	Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
			ОК 04	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ОК 05	Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
	Лабораторная работа № 19 Определение рабочей области усилительного каскада.	2	ОК 06	Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02
Лабораторная работа № 20 Исследование работы 2-х каскадного усилителя мощности	2	ОК 07	Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02	
			ОК 08	Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
			ОК 09	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
			ПК 1.2, ПК 2.5	Н 1.2.20, ПО 1.2.20, У 1.2.20, З 1.2.20 Н 2.5.20, ПО 2.5.20, У 2.5.20, З 2.5.20
Тема 6.7 Электронные генераторы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	1. Свободные и вынужденные колебания в последовательном и параллельном колебательном контуре типа LC. Связанные колебательные контуры.	2	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	2. Трехточечные колебательные системы.. Низкочастотный RC-генератор, принципы соблюдения основных условий самовозбуждения.	2	ОК 03	Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
			ОК 04	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
3. Схемы автогенераторов с кварцевой стабилизацией. Способы подключения кварцевого генератора.	2	ОК 05	Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02	
		ОК 06	Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02	
			ОК 07	Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
			ОК 08	Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
			ОК 09	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
			ПК 1.2, ПК 2.5	Н 1.2.21, У 1.2.21, З 1.2.21 Н 2.5.21, У 2.5.21, З 2.5.21

Тема 6.8 Защита электронных устройств	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.22, У 1.2.22, З 1.2.22 Н 2.5.22, У 2.5.22, З 2.5.22
	1. Основные причины возникновения перенапряжений и возникающие, при этом помехи. Разновидности схем параметрических и компенсационных стабилизаторов.	2		
Тема 6.9 Основы микроэлектроники	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.23, У 1.2.23, З 1.2.23 Н 2.5.23, У 2.5.23, З 2.5.23
	1. Пленочные и гибридные интегральные микросхемы. Полупроводниковые и совмещенные интегральные микросхемы. Конструктивное оформление микросхем.	2		
	2. Основные понятия о логических операциях и функциях (дизъюнкция и конъюнкция). Классификация АИМС и ЦИМС по функциональному назначению Параметры логических ЦИМС .	2		
Тема 6.10 Основы импульсной техники	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.5	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02 Н 1.2.24, ПО 1.2.24, У 1.2.24, З 1.2.24 Н 2.5.24, ПО 2.5.24, У 2.5.24, З 2.5.24
	1. Основные понятия о реле. Классификация реле. Область применения. Электротехнические основы работы реле.	2		
	2. Импульсное реле. Реле с задержкой на включение/выключение. Программируемое реле.	2		
	3. Датчики движения: принцип работы и классификация. Инфракрасные датчики движения	2		
	<b>В том числе, практических занятий и</b>	<b>6</b>		

	<b>лабораторных работ</b>			
	Лабораторная работа № 21 Исследование цепей преобразования импульсов	2		
	Лабораторная работа № 22 Исследование работы мультивибратора	2		
	Лабораторная работа № 23 Исследование работы триггера	2		
Тема 6.11 Логические элементы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	1. Общие сведения о логических элементах и операциях. Назначение, классификация логических элементов. Логический базис. Основные и комбинированные логические элементы. Условные обозначения, таблицы соответствия, схемы.	2	ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
			ОК 03	Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
			ОК 04	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
			ОК 05	Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
			ОК 06	Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02
			ОК 07	Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
			ОК 08	Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
		2	ОК 09	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
	2. Логические операции на полупроводниковых элементах. Логические элементы в дискретном и интегральном исполнении. Схемы, принцип действия.		ПК 1.2, ПК 2.5	Н 1.2.25, ПО 1.2.25, У 1.2.25, З 1.2.25 Н 2.5.25, ПО 2.5.25, У 2.5.25, З 2.5.25
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Лабораторная работа № 24 Исследование логических элементов	2		
<b>Раздел 7 Электрические машины</b>		<b>16</b>		
Тема 7.1 Электрические машины постоянного тока	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	1. Назначение, классификация, принцип действия. Устройство, назначение узлов и деталей электрической машины. Реакция якоря. Коммутация электрической машины.		ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
			ОК 03	Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
			ОК 04	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
			ОК 05	Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
			ОК 06	Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01 Зо.06.02
			ОК 07	Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
			ОК 08	Уо.08.01, Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
	2. Схемы возбуждения и характеристики генераторов и двигателей. Пуск в ход, регулирование частоты вращения якоря		ОК 09	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
			ПК 1.2	Н 1.2.26, ПО 1.2.26, У 1.2.26, З 1.2.26

	электродвигателя.		ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5	Н 2.2.26, ПО 2.2.26, У 2.2.26, З 2.2.26 Н 2.5.26, ПО 2.5.26, У 2.5.26, З 2.5.26 Н 3.5.26, ПО 3.5.26, У 3.5.26, З 3.5.26
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Лабораторная работа № 25 Испытание двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением.	2		
Тема 7.2 Электрические машины переменного тока	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5	Н 1.2.27, ПО 1.2.27, У 1.2.27, З 1.2.27 Н 2.2.27, ПО 2.2.27, У 2.2.27, З 2.2.27 Н 2.5.27, ПО 2.5.27, У 2.5.27, З 2.5.27 Н 3.5.27, ПО 3.5.27, У 3.5.27, З 3.5.27
	1. Устройство, назначение узлов синхронного генератора. Реакция якоря синхронного генератора. Способы возбуждения.			
	2. Устройство, назначение узлов асинхронного двигателя. Характеристики асинхронных двигателей. Пуск в ход, регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных электродвигателей.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Лабораторная работа № 26 Испытание трехфазного асинхронного двигателя.	2		
Тема 7.3 Трансформаторы	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5	Н 1.2.28, ПО 1.2.28, У 1.2.28, З 1.2.28 Н 2.2.28, ПО 2.2.28, У 2.2.28, З 2.2.28 Н 2.5.28, ПО 2.5.28, У 2.5.28, З 2.5.28 Н 3.5.28, ПО 3.5.28, У 3.5.28, З 3.5.28
	1. Назначение, конструкция, принцип действия трансформатора.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Лабораторная работа № 27 Исследование однофазного трансформатора	2		

<b>Раздел 8 Электрические измерения</b>		<b>24</b>	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.5	Н 1.2.29, ПО 1.2.29, У 1.2.29, З 1.2.29 Н 2.2.29, ПО 2.2.29, У 2.2.29, З 2.2.29 Н 2.5.29, ПО 2.5.29, У 2.5.29, З 2.5.29 Н 3.5.29, ПО 3.5.29, У 3.5.29, З 3.5.29
Тема 8.1 Методы измерений	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>		
	1. Классификация методов измерений. Погрешности. Единицы, эталоны, меры электрических величин.			
	2. Условные обозначения электроизмерительных приборов			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Лабораторная работа № 28 Поверка технического амперметра и вольтметра.	2		
Тема 8.2 Приборы непосредственной оценки	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>		
	1. Аналоговые электроизмерительные приборы.			
	2. Цифровые электроизмерительные приборы			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Лабораторная работа № 29 Изучение конструкции и принципа работы электроизмерительных приборов непосредственной оценки	2		
Тема 8.3 Измерение электрических параметров	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>		
	1. Измерение электрических сопротивлений			
	2. Измерение мощности электрического тока			
	3. Измерение электрической энергии			
	3. Измерение угла сдвига фаз и частоты переменного тока			
	4. Измерение электрических параметров воздушных линий электропередач			



	5. Расширение пределов измерений. Шунты. Добавочные резисторы.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Лабораторная работа № 30 Измерение сопротивления изоляции электрооборудования	2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>		
<b>Промежуточная аттестация - комплексный экзамен</b>		<b>6</b>		
<b>Всего:</b>		<b>234</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Лаборатория электротехники и электроники, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.1 программы по данной специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные издания

1. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45805-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284066>

2. Шестернинова, Е. А. Электротехника и электроника : учебно-методическое пособие / Е. А. Шестернинова. — Ульяновск : УлГУ, 2022. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/383030>

3. Электротехника и электроника: практикум : учебное пособие / составители Н. А. Климов, А. В. Рожнов. — 2-е изд., исправл. — пос. Караваяво : КГСХА, 2025. — 81 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/416807>

4. Шаврина, Н. В. Электротехника и электроника: практикум : учебное пособие / Н. В. Шаврина, С. В. Шлыков. — Тольятти : ТГУ, 2023. — 103 с. — ISBN 978-5-8259-1310-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328631>

5. Электротехника и электроника : учебно-методическое пособие / Ю. С. Баранов, О. В. Карлова, А. Н. Кокорин [и др.]. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2023 — Часть 2 — 2023. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330092>

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1 Вестник ВНИИЖТ: научно-технический журнал: сайт. Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта, 1942 (Москва). Выходит, ежемесячно. ISSN 0869-8163. URL: <http://www.vniizht.ru/>;

2 Википедия: общедоступная многоязычная универсальная интернет-энциклопедия со свободным контентом: [сайт]. URL: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– классификация электронных приборов, их устройство и область применения;</li> <li>– методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</li> <li>– основные законы электротехники;</li> <li>– основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</li> <li>– основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>– основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</li> <li>– параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>– принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>– свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>– способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>– характеристики и параметры электрических и магнитных полей.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены без ошибок.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование, устный опрос, понятийные диктанты, решение задач, самостоятельные и контрольные работы, оценка качества заполнения отчетной документации</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>– правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</li> <li>– рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>– снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>– собирать электрические схемы;</li> <li>– читать принципиальные, электрические и монтажные схемы</li> </ul>	<p>«Отлично» - практические и лабораторные работы выполнены самостоятельно и в установленный срок, ответы на контрольные вопросы без ошибок, отчетная документация заполнена без ошибок</p> <p>«Хорошо» - практические и лабораторные работы выполнены в установленный срок, при выполнении требовались консультации преподавателя, ответы на контрольные вопросы даны с незначительными недочетами, отчетная документация заполнена без ошибок</p> <p>«Удовлетворительно» - практические и лабораторные работы выполнены не в установленный срок, имеются грубые ошибки в расчетах, ответы на контрольные вопросы даны не полностью, отчетная документация заполнена с ошибками</p> <p>«Неудовлетворительно» - практические и лабораторные работы не выполнены в установленный срок, ответы на контрольные не даны, отчетная документация не заполнена</p>	<p>оценка качества сборки электрических схем при выполнении лабораторных работ;</p> <p>оценка качества выполнения практических работ</p> <p>оценка правильности выбора и подключения источников электрической энергии при выполнении лабораторных работ</p> <p>оценка качества оформления отчетной документации</p> <p>самостоятельные и контрольные работы, решение расчетных задач,</p>
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ  
МДМ.01 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК  
(ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ)**

**ОП.01.03 Метрология, стандартизация и сертификация  
(Год начала подготовки 2022)**

**2025г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01.3 Метрология, стандартизация и сертификация

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01.03 Метрология, стандартизация и сертификация является частью обязательного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК04 ,ОК 05, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.5 ПК 3.5 ПК 3.6	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо.01.03 определять этапы решения задачи; Уо.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо.01.05 составить план действия; Уо.01.06 определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо.01.07 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Уо.02.01 определять задачи для поиска информации; Уо.02.02 определять необходимые источники информации; Уо.02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо.02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо.02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо.02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо.01.05 структуру плана для решения задач; Зо.01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Зо.02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; Зо.02.02 приемы структурирования информации; Зо.02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Зо.02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств Зо.03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо.03.02 современная научная и профессиональная терминология;



	<p>решения профессиональных задач; Уо.02.07 использовать современное программное обеспечение Уо.02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо.03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо.03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо.03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Уо.04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо.04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо.05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Уо.09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Уо.09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Уо.09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Уо.09.04 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); Уо.09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы У 1.1.01 разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям У 1.1.02 заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; У 1.2.01 читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; У 1.2.02 читать простые эскизы и схемы на несложные</p>	<p>Зо.03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо.04.02 основы проектной деятельности Зо.05.01 особенности социального и культурного контекста; Зо.05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений Зо.09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Зо.09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо.09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Зо.09.04 особенности произношения; Зо.09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности З 1.1.01 устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; З 1.1.02 устройство и принцип действия трансформатора; З 1.1.03 правила устройства электроустановок; З 1.1.04 устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора; З 1.1.05 принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ; З 1.1.06 конструктивное выполнение распределительных устройств; З 1.1.07 конструкцию и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ; З 1.1.08 устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;</p>
--	--	--

	<p>детали и узлы;</p> <p>У 1.2.03 пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>У 1.2.04 читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>У 1.2.05 осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</p> <p>У 1.2.06 организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;</p> <p>У 1.2.07 читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;</p> <p>У 1.2.08 читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</p> <p>У 1.2.09 читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</p> <p>У 2.2.01 обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>У 2.5.01 использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p> <p>У 2.5.02 выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</p> <p>У 2.5.03 оформлять отчеты о проделанной работе.</p> <p>У 3.5.01 проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;</p> <p>У 3.6.01 настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку</p>	<p>З 1.1.09 элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;</p> <p>З 1.2.01 устройство проводок для прогрева кабеля;</p> <p>З 1.2.02 устройство освещения рабочего места;</p> <p>З 1.2.03 назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;</p> <p>З 1.2.04 назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</p> <p>З 1.2.05 назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;</p> <p>З 1.2.06 порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</p> <p>З 1.2.07 устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</p> <p>З 1.2.08 порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</p> <p>З 1.2.09 однолинейные схемы тяговых подстанций.</p> <p>З 2.2.01 виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;</p> <p>З 2.5.01 основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>З 3.5.01 порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок;</p> <p>З 3.6.01 технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения</p>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1 Основы стандартизации</b>		14/2		
<b>Тема 1. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов</b>	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 01,  ОК02,  ОК03,  ОК04,  ОК 05  ОК 09,  ПК 1.1, ПК 1.2	УО 01.01, УО 01.02 ЗО 01.01, ЗО.01.02  УО 02.01, УО 02.02 ЗО 02.01, ЗО 02.02  УО 03.01, УО 03.02 ЗО 03.01, ЗО 03.02  УО 04.01, УО 04.02 ЗО 04.01, ЗО 04.02  УО 05.01, УО 05.02 ЗО 05.01 , ЗО 05.02  УО 09.01, УО 09.02 ЗО 09.01 ЗО 09.02  Н 1.1 .01 /ПО 1.1.01 У1.1.01 З1.1.01  Н1.2.01/ ПО 1.2.01 У1.2.01

			ПК 2.2, ПК 2.5  ПК 3.5, ПК 3.6	31.2.01  Н 2.2.01 / ПО 2.2.01 У 2.2.01 З 2.2.01  Н2.5.01 / ПО 2.5.01 У 2.5.01 З 2.5.01  Н 3.5.01 / ПО 3.5.01 У3.5.01 33.5.01  Н 3.6.01/ ПО 3.6.01 У3.5.01 З 3.5.01
	1. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации	2		
	2 Правовые основы стандартизации в РФ. Закон РФ «О стандартизации». Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Органы и службы стандартизации	2		

	3.Порядок разработки стандартов. Понятие категории стандарта. Характеристика стандартов разных категорий. Межотраслевые системы комплексов стандартов. ЕСКД и ЕСТД	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
	Практическое занятие: «Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ»	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2. Основы метрологии</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>4/4</b>	ОК 01,  ОК02, ОК03,  ОК04,	УО 01.01, УО 01.02 ЗО 01.01, ЗО.01.02  УО 02.01, УО 02.02 ЗО 02.01, ЗО 02.02 УО 03.01, УО 03.02 ЗО 03.01, ЗО 03.02  УО 04.01, УО 04.02 ЗО 04.01, ЗО 04.02
	1. Основные понятия и объекты метрологии. Виды и методы измерения физических величин Физические величины. Системы физических величин. Система СИ	<b>2</b>		
	2Нормативно-правовые основы метрологии. Закон РФ «О единстве измерений»	<b>2</b>		

	<p>Виды и методы измерений. Погрешности результатов измерений</p>		<p>ОК 05</p> <p>ОК 09,</p> <p>ПК 1.1,</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 2.2,</p> <p>ПК 2.5</p> <p>ПК 3.5</p> <p>ПК 3.6</p> <p>ПК 2.5</p> <p>ПК 3.5,</p> <p>ПК 3.6</p>	<p>УО 05.01, УО 05.02 ЗО 05.01 , ЗО 05.02</p> <p>УО 09.01, УО 09.02 ЗО 09.01 ЗО 09.02</p> <p>Н 1.1.02/ПО 1.1.02 У1.1.02 З 1.1.02</p> <p>Н 1.2.02 / ПО 1.2.02 У 1.2.02 З 1.2.02</p> <p>Н2.2.02/ ПО 2.2.02 У 2.2.02 З 2.2.02</p> <p>Н 2.5.02 /ПО 2.5.02 У2.5.02 З2.5.02</p> <p>Н 3.5.02/ ПО 3.5.02 У3.5.02 З 3.5.02</p> <p>Н3.6.02/ ПО 3.6.02 У 3.6.02 З3.6.02</p> <p>Н 2.5.02/ ПО 2.5. 01 У 2.5.02 З 2.5.02</p> <p>Н 3.5.02 / ПО 3.5.02 У 3.5.02 З3.5.02</p>
	<p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p>	<p><b>4</b></p>		<p>Н3.6.02/ ПО 3.6.02 У 3.6.02</p>

	1. Практическое занятие: «Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ»	4		33.6.02
	...			
	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 3</b> <b>Основы</b> <b>сертификации</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6 /4</b>	ОК 01,  ОК02,	УО 01.01, УО 01.02 ЗО 01.01, ЗО.01.02  УО 02.01, УО 02.02 ЗО 02.01, ЗО 02.02



	<p>Сущность сертификации. Основные термины и определения.          Организационно-методические принципы сертификации. Системы сертификации. Порядок и правила сертификации.</p> <p>5. Правовые основы сертификации в РФ. Законы РФ «О защите прав потребителей» и «О сертификации продукции и услуг».</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК03,</p> <p>ОК04,</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 09,</p> <p>ПК 1.1,</p>	<p>УО 03.01, УО 03.02          ЗО 03.01, ЗО 03.02</p> <p>УО 04.01, УО 04.02          ЗО 04.01, ЗО 04.02</p> <p>УО 05.01, УО 05.02          ЗО 05.01, ЗО 05.02</p> <p>УО 09.01, УО 09.02          ЗО 09.01, ЗО 09.02</p> <p>Н 1.1 .03 /ПО 1.1.03 У1.1.03          31.1.03</p>
	<p>6. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации          деятельность МГС участниц СНГ в области сертификации.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.2</p> <p>ПК 2.2,</p> <p>ПК 2.5</p> <p>ПК 3.5,</p> <p>ПК 3.6</p>	<p>Н1.2.03/ ПО 1.2.03 У1.2.03          31.2.03</p> <p>Н 2.2.03 / ПО 2.2.03 У 2.2.03 З          2.2.03</p> <p>Н2.5.03/ ПО 2.5.03 У 2.5.03 З          2.5.03</p> <p>Н 3.5.03 /ПО 3.5.03 У3.5.03          33.5.03</p> <p>Н 3.6.03/ ПО 3.6.03 У3.6.03 З          3.6.03</p>

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие: «Применение требований НД к основным видам продукции, процессов, услуг при выборе схемы сертификации. Анализ реального сертификата соответствия»	<b>4</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>				<b>Дифференцированный зачет</b>
<b>Всего:</b>		<b>32/10</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

В случае необходимости:

Лаборатория, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные издания

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490224> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489861> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Метрология. Теория измерений: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491650> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / В. Н. Кайнова, Т. Н. Гребнева, Е. В. Тесленко, Е. А. Куликова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1832-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211961> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Метрология, стандартизация и сертификация. Иванов И. А., Урушев С. В., Кононов Д. П., Воробьев А. А., Шадрин Н. Ю., Кондратенко В. А., 2022-356 с, ISBN

978-5-507-44065-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Лань [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208667/>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно»</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p>
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> </ul> <p>формы подтверждения качества.</p>	<p>- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ  
МДМ.01 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК  
(ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ)**

**ОП.01.04 Техническая механика  
(Год начала подготовки 2022)**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01.04 Техническая механика

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01.04 Техническая механика является частью обязательного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 05, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо.01.03 определять этапы решения задачи; Уо.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо.01.05 составить план действия; Уо.01.06 определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо.01.07 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Уо.02.01 определять задачи для поиска информации; Уо.02.02 определять необходимые источники информации; Уо.02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо.02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо.02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо.01.05 структуру плана для решения задач; Зо.01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Зо.02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; Зо.02.02 приемы структурирования информации; Зо.02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства инфлорматизации Зо.02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств Зо.03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо.03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо.03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо.04.02 основы проектной деятельности Зо.05.01 особенности социального и культурного контекста;



<p>Уо.02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Уо.02.07 использовать современное программное обеспечение</p> <p>Уо.02.07 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Уо.03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо.03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>Уо.03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Уо.04.01 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо.04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Уо.05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>У 2.4.01 контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;</p> <p>У 2.5.01 использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p> <p>У 2.5.02 выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</p> <p>У 2.5.03 оформлять отчеты о проделанной работе.</p> <p>У 3.2.01 устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;</p> <p>У 3.3.01 выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;</p>	<p>Зо.05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>З 2.4.01 эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;</p> <p>З 2.5.01 основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>З 3.2.01 методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения;</p> <p>З 3.3.01 технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения;</p>
--	---

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>64</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

### Дневное отделение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1 Теоретическая механика</b>		<b>16 (16/-)</b>		
<b>Тема 1.1. Статика</b>				
Тема 1.1.1 Основные понятия и аксиомы статики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>ОК 01,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02
	1 Твердое тело и материальная точка.			
	2 Сила и ее характеристики, система сил.			
	3 Аксиомы статики.			
	4 Связи и реакции связей	<i>ОК 03,</i>	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02	
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-			Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
Тема 1.1.2 Плоская система сходящихся сил. Пара сил и момент силы относительно точки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>ОК 01,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02
	1 Сила. Проекция силы на ось.			
	2 Плоская система сходящихся сил.			
	3 Способы сложения сил. Силовой многоугольник			
	4 Разложение силы на две составляющие			
	5 Условия равновесия в геометрической и аналитической форме.			
	6 Пара сил, момент пары сил.			
	7 Свойства пар сил.			
	8 Момент силы относительно точки	<i>ОК 02,</i>	Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02	
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>			Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
			<i>ОК 03,</i>	
			<i>ОК 05,</i>	
			<i>ПК2.5</i>	Н 2.5.01/ ПО 2.5.01 У 2.5.01 З 2.5.01

	Практическая работа Определение реакций в стержнях			
Тема 1.1.3 Плоская система произвольно расположенных сил	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01,</i>  <i>OK 02,</i>  <i>OK 03,</i>  <i>OK 04,</i>  <i>OK 05,</i>  <i>ПК 2.4</i> <i>ПК 2.5.</i> <i>ПК 3.2.</i> <i>ПК 3.3.</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.02/ ПО 2.4.02 У2.4.02 З 2.4.02 Н 2.5.02/ ПО 2.5.02 У2.5.02 З 2.5.02 Н 3.2.02/ ПО 3.2.02 У3.2.02 З 3.2.02 Н 3.3.02/ ПО 3.3.02 У3.3.02 З 3.3.02
	1 Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение плоской произвольной системы сил к центру.			
	2 Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента.			
	3 Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил.			
	4 Равновесие системы. Три вида уравнений равновесия.			
	5 Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка.			
	6 Балочные системы.			
	7 Равнодействующая системы параллельных сил.			
	8 Центр системы параллельных сил.			
	9 Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
Практическая работа Определение реакций в опорах двухопорной и заземленной балки	2			
Практическая работа Определение координат центра тяжести плоских фигур	2			
<b>Тема 1.2.</b> <b>Кинематика</b>				

Тема 1.2.1 Кинематика	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01,</i> <i>OK 02,</i> <i>OK 03,</i> <i>OK 05</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
	1 Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение.			
	2 Кинематика точки: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение			
	3 Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.			
	4 Сложное движение точки.			
	5 Сложное движение твердого тела			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-		
<b>Тема 1.3. Динамика</b>				
Тема 1.3.1. Динамика	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01,</i> <i>OK 02,</i> <i>OK 03,</i> <i>OK 05</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
	1 Задачи динамики.			
	2 Масса материальной точки и единицы ее измерения. Зависимость между массой и силой тяжести.			
	3 Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия.			
	4 Понятие о трении. Виды трения.			
	5 Свободная и несвободная точка			
	6 Понятие о силе инерции.			
	7 Принцип кинетостатики (принцип Даламбера)			
	8 Работа			

	9 Мощность. Коэффициент полезного действия			
	10 Теоремы динамики			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-		
<b>Раздел 2 Сопротивление материалов</b>		<b>28 (28/-)</b>	<i>OK 01,</i>  <i>OK 02,</i>  <i>OK 03,</i>  <i>OK 05,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
Тема 2.1.1 Основные положения. Гипотезы и допущения.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01,</i>  <i>OK 02,</i>  <i>OK 03,</i>  <i>OK 05.</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
	1 Механические свойства материалов			
	2 Виды расчетов в сопротивлении материалов			
	3 Гипотезы и допущения			
	4 Классификация нагрузок и элементов конструкций			
	5 Метод сечений			
	6 Напряжения			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-		
Тема 2.2 Растяжение (сжатие). Методика расчета конструкций на прочность	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>OK 01,</i>  <i>OK 02,</i>  <i>OK 03,</i>  <i>OK 04,</i>  <i>OK 05,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
	1 Продольные силы, их эпюры.			
	2 Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры.			
	3 Продольные и поперечные деформации при растяжении, сжатии.			
	4 Закон Гука. Коэффициент Пуассона.			
	5 Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных			

	и хрупких материалов.		<i>ПК 2.4, , ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.</i>	Н 2.4.04/ ПО 2.4.04 У 2.4.01 З 2.4.04 Н 2.5.04/ ПО 2.5.04 У 2.5.04 З 2.5.04 Н 3.2.04/ ПО 3.2.04 У 3.2.04 З 3.2.04 Н 3.3.04/ ПО 3.3.04 У 3.3.04 З 3.3.04	
	6 Механические характеристики, предельные, рабочие, допускаемые напряжения.				
	7 Коэффициент запаса прочности. Условие прочности				
	8 Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки.				
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>			
	Практическая работа Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение перемещений свободного конца бруса, проверка на прочность.	2			
	Лабораторная работа Испытание стального образца на растяжение	2			
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие. Методика расчета конструкций на прочность	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>ОК 01,  ОК 02,  ОК 03,  ОК 04,  ОК 05,  ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.05/ ПО 2.4.05 У 2.4.05 З 2.4.05 Н 2.5.05/ ПО 2.5.05 У 2.5.05 З 2.5.05 Н 3.2.05/ ПО 3.2.05 У 3.2.05 З 3.2.05 Н 3.3.05/ ПО 3.3.05 У 3.3.05 З 3.3.05	
	1 Сдвиг (срез).				
	2 Условие прочности.				
	3 Смятие, условие прочности, расчетные формулы.				
	4 Расчеты на прочность при срезе и смятие				
	5 Детали, работающие на сдвиг и смятие				
	6 Практические расчеты на срез и смятие				
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>			
Лабораторная работа Испытание стального образца на срез и смятие					
Тема 2.4 Кручение. Методика	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>ОК 01,  ОК 02,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01	
	1 Деформации при кручении				
	2 Гипотезы при кручении				

расчета конструкций на прочность и жесткость	3 Внутренние силовые факторы при кручении		OK 03,  OK 04,  OK 05,  ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.	Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.06/ ПО 2.4.06 У 2.4.06 З 2.4.06 Н 2.5.06/ ПО 2.5.06 У 2.5.06 З 2.5.06 Н 3.2.06/ ПО 3.2.06 У 3.2.06 З 3.2.06 Н 3.3.06/ ПО 3.3.06 У 3.3.06 З 3.3.06
	4 Эпюры крутящих моментов			
	5 Напряжения при кручении			
	6 Виды расчетов на прочность при кручении			
	7 Расчет на жесткость при кручении			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа Расчет на прочность при кручении	2		
	Лабораторная работа Испытание стального образца на кручение	2		
Тема 2.5 Изгиб. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01,  OK 02,  OK 03,  OK 04,  OK 05,  ПК 2.4, , ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.07/ ПО 2.4.07 У 2.4.07 З 2.4.07 Н 2.5.07/ ПО 2.5.07 У 2.5.07 З 2.5.07 Н 3.2.07/ ПО 3.2.07 У 3.2.07 З 3.2.07 Н 3.3.07/ ПО 3.3.07 У 3.3.07 З 3.3.07
	1 Понятие изгиба, основные понятия и определения			
	2 Внутренние силовые факторы при изгибе			
	3 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов			
	4 Деформации при чистом изгибе			
	5 Нормальные напряжения при изгибе			
	6 Рациональное сечение при изгибе			
	7 Расчет на прочность при изгибе			
	8 Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы, напряжения			
	9 Линейные и угловые перемещения при изгибе			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа Расчет на прочность при изгибе	2		
	Лабораторная работа Испытание стального образца на изгиб	2		
	<b>Контрольная работа по теме «Расчет на прочность при изгибе»</b>	<b>2</b>		



<b>Раздел 3</b> <b>Детали машин</b>		<b>20 (18/2)</b>		
Тема 3.1 Основные положения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<i>OK 03,</i>  <i>OK 05,</i>  <i>ПК 2.4,</i> <i>ПК 3.2,</i> <i>ПК 3.3.</i>	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.08/ ПО 2.4.08 У2.4.08 З 2.4.08 Н 3.2.08/ ПО 3.2.08 У3.2.08 З 3.2.08 Н 3.3.08/ ПО 3.3.08 У3.3.08 З 3.3.08
	Цели и задачи раздела.			
	Механизм, машина, деталь, сборочная единица.			
	Надежность машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
	Назначение передач.	<b>4</b>		
	Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому.			
	Зубчатые передачи			
	Ременные и цепные передачи			
	Передача «винт-гайка»			
	Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.			
	Расчет многоступенчатого привода			
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>			
Практическая работа Расчет требуемой мощности и выбор электродвигателя, кинематический расчёт многоступенчатой передачи	2			
Тема 3.2 Механические передачи	Содержание учебного материала Назначение передач. Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Зубчатые передачи	4	<i>OK 01,</i>  <i>OK 02,</i>  <i>OK 03,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02

	<p>Ременные и цепные передачи          Передача «винт-гайка»          Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.          Расчет многоступенчатого привода</p>		<p><i>ОК 05,</i>   <i>ПК 2.4,</i>  <i>ПК 2.5,</i>  <i>ПК 3.2,</i>  <i>ПК 3.3.</i></p>	<p>Уо.05.01 Зо.05.01          Уо.05.02 Зо.05.02          Н 2.4.09 У 2.4.09 З 2.4.09          Н 2.5.09 У 2.5.09 З 2.5.09          Н 3.2.09 У 3.2.09 З 3.2.09          Н 3.3.09 У 3.3.09 З 3.3.09</p>
<p>Тема 3.3          Направляющие вращательного движения.          Назначение и классификация подшипников</p>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<p><i>ОК 01,</i>   <i>ОК 02,</i>   <i>ОК 03,</i>   <i>ОК 05,</i>   <i>ПК 2.4,</i>  <i>ПК 2.5,</i>  <i>ПК 3.2,</i>  <i>ПК 3.3.</i></p>	<p>Уо.01.01 Зо.01.01          Уо.01.02 Зо.01.02          Уо.02.01 Зо.02.01          Уо.02.02 Зо.02.02          Уо.03.01 Зо.03.01          Уо.03.02 Зо.03.02          Уо.05.01 Зо.05.01          Уо.05.02 Зо.05.02          Н 2.4.10/ ПО 2.4.10 У 2.4.10 З 2.4.10          Н 2.5.10/ ПО 2.5.10 У 2.5.10 З 2.5.10          Н 3.2.10/ ПО 3.2.10 У 3.2.10 З 3.2.10          Н 3.3.10/ ПО 3.3.10 У 3.3.10 З 3.3.10</p>
	Понятие о валах и осях. Классификация.			
	Конструктивные элементы валов и осей.			
	Материалы.			
	Расчет валов и осей			
	Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация.			
	Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки.			
	Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения.			
	Подбор подшипников качения.			
	Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, сцепных, самоуправляемых муфт.			
Краткие сведения о выборе и расчете муфт.				
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ:</b> Расчет валов и осей и муфт	2			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Материалы и смазка подшипников скольжения. Элементарные сведения о работе подшипников в условиях жидкостной	2			

	смазки			
Тема 3.4 Характер соединения основных сборочных единиц и деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<i>ОК 01,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01
	1 Неразъемные соединения.			Уо.01.02 Зо.01.02
	2 Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые.		<i>ОК 02,</i>	Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	<i>ОК 03,</i>	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02
			<i>ОК 05,</i>	Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
			<i>ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.</i>	Н 2.4.11 У 2.4.11 З 2.4.11 Н 2.5.11 У 2.5.11 З 2.5.11 Н 3.2.11 У 3.2.11 З 3.2.11 Н 3.3.11 У 3.3.11 З 3.3.11
<b>Промежуточная аттестация</b>		-		
<b>Всего:</b>		<b>64</b>		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

В случае необходимости: Лаборатория «Техническая механика», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническая механика : учебник для спо / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров ; под редакцией Э. Я. Живаго. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 320 с. — ISBN 978-5-507-46332-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412079>

2. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для спо / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабицева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 236 с. — ISBN 978-5-507-50566-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447386>

3. Техническая механика. Практикум / Э. Я. Живаго, Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев [и др.]. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 372 с. — ISBN 978-5-507-45568-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276410>

4. Техническая механика : учебно-методическое пособие / составители А. Б. Турыгин [и др.]. — 2-е изд., стереотип. — пос. Караваяво : КГСХА, 2025. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/416801>

5. Молотников, В. Я. Техническая механика / В. Я. Молотников. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-507-45522-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271301> (дата обращения: 10.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Кустов, А. В. Техническая механика : учебное пособие / А. В. Кустов, В. Г. Межов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2023. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330119>

7. Фомина, Л. Ю. Техническая механика : учебное пособие / Л. Ю. Фомина, О. В. Воротынова, С. Л. Крафт. — Красноярск : СФУ, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-7638-4268-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181596>

### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Железные дороги мира: ежемесячный научно-технический журнал: сайт. - Москва: ОАО «Российские железные дороги», издается с 1961 года - (Москва). - Выходит ежемесячно. - ISSN 0321-1495. - URL: <http://www.zdmira.com/home>.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- виды передач;</li> <li>- их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- назначение и классификацию подшипников;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</li> <li>- основные типы смазочных устройств;</li> <li>- типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</li> </ul>	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Тестирование Устный опрос Письменный опрос Беседа</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>- определять передаточное отношение;</li> <li>- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</li> </ul>		<p>Оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов выполнения лабораторной работы</p>

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li><li>- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</li><li>- читать кинематические схемы.</li></ul> |  |  |
|--|--|--|

**Приложение 3.24**

к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ  
МДМ.01 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК  
(ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ)**

**ОП.01.05 Материаловедение  
(Год начала подготовки 2022)**

2025 г.



## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01.05 Материаловедение

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01.05 Материаловедение является обязательной частью обязательного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,02,03,04,05,06,07,09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – 07, 09  ПК 2.1 - 2.5  ПК 3.1 – 3.3, 3.5, 3.6  ПК 4.1	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо.01.03 определять этапы решения задачи; Уо.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо.01.05 составить план действия; Уо.01.06 определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо.01.07 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Уо.02.01 определять задачи для поиска информации; Уо.02.02 определять необходимые источники информации; Уо.02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо.02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо.02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо.02.06 оформлять результаты поиска, применять	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо.01.05 структуру плана для решения задач; Зо.01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Зо.02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; Зо.02.02 приемы структурирования информации; Зо.02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Зо.02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств Зо.03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо.03.02 современная научная и профессиональная

	<p>средства информационных технологий для решения профессиональных задач Уо.02.07</p> <p>использовать современное программное обеспечение Уо.02.08</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо.03.01</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо.03.02</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию; Уо.03.03</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Уо.03.04</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Уо.03.05</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план Уо.03.06</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования Уо.03.07</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Уо.03.08</p> <p>презентовать бизнес-идею Уо.03.09</p> <p>определять источники финансирования Уо.04.01</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; Уо.04.02</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо.05.01</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Уо.06.01</p> <p>описывать значимость специальности Уо.07.01</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности; Уо.07.02</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности Уо.09.01</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Уо.09.02</p>	<p>терминология; Зо.03.03</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования Зо.04.01</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо.04.02</p> <p>основы проектной деятельности Зо.05.01</p> <p>особенности социального и культурного контекста; Зо.05.02</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений Зо.06.01</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо.06.02</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности Зо.07.01</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Зо.07.02</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо.07.03</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения Зо.09.01</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Зо.09.02</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо.09.03</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Зо.09.04</p> <p>особенности произношения; Зо.09.05</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности 3 2.2.01</p> <p>виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; 3 2.3.01</p> <p>виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; 3 2.4.01</p> <p>эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; 3 2.5.01</p> <p>основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; 3 3.1.01</p> <p>виды ремонтов оборудования устройств</p>
--	---	--

	<p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо.09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уо.09.04 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо.09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>У 2.1.01 уметь: разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</p> <p>У 2.1.02 вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;</p> <p>У 2.2.01 обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>У 2.3.01 обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;</p> <p>У 2.4.01 контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;</p> <p>У 2.5.01 использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p> <p>У 2.5.02 выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</p> <p>У 2.5.03 оформлять отчеты о проделанной работе.</p> <p>У 3.1.01 выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;</p> <p>У 3.1.02 контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;</p> <p>У 3.2.01 устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;</p> <p>У 3.3.01 выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;</p> <p>У 3.5.01 проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;</p> <p>У 3.6.01 настраивать, регулировать устройства и</p>	<p>электроснабжения;</p> <p>3 3.2.01 методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения;</p> <p>3 3.3.01 технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения;</p> <p>3 3.5.01 порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок;</p> <p>3 3.6.01 технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения</p> <p>3 4.1.01 правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;</p>
--	---	---

	<p>приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку У 4.1.01 обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах; У 4.2.01 заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; У 4.2.02 выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты</p>	
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	69
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	43
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Тема 1. Строение и свойства материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02
	1. Общие сведения о металлах. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток, особенности структуры. Влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов.		ОК 02	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02
	2. Методы исследования строения металлов. Физические, химические, механические и технологические свойства материалов. Современные методы испытания материалов.		ОК 03	Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ОК 04	Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02
1, 2. Испытание металлов на твёрдость методами Бринелля и Роквелла	ОК 05		Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02	
	ОК 06		Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02	
	ОК 07		Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02	
			ОК 09	Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02
			ПК 2.1	Н 2.1.01, ПО 2.1.01, У 2.1.01, 3 1.1.01
			ПК 2.2	Н 2.2.01, ПО 2.2.01, У 2.2.01, 3 2.2.01
			ПК 2.3	Н 2.3.01, ПО 2.3.01, У 2.3.01, 3 2.3.01
			ПК 2.4	Н 2.4.01, ПО 2.4.01, У 2.4.01, 3 2.4.01
			ПК 2.5	Н 2.5.01, ПО 2.5.01, У 2.5.01, 3 2.5.01
			ПК 3.1	Н 3.1.01, ПО 3.1.01, У 3.1.01, 3 3.1.01
			ПК 3.2	Н 3.2.01, ПО 3.2.01, У 3.2.01, 3 3.2.01
			ПК 3.3,	Н 3.3.01, ПО 3.3.01, У 3.3.01, 3 3.3.01
			ПК 3.5,	Н 3.5.01, ПО 3.5.01, У 3.5.01, 3 3.5.01
			ПК 3.6	Н 3.6.01, ПО 3.6.01, У 3.6.01, 3 3.6.01
			ПК 4.1	Н 4.1.01, ПО 4.1.01, У 4.1.01, 3 4.1.01
<b>Тема 2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02

<b>Диаграммы состояния металлов и сплавов</b>	1. Понятие о сплавах и методах их получения. Виды сплавов, понятие о диаграмме состояния сплава. Структурные составляющие железоуглеродистых сталей и их краткая характеристика.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07, ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2	Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 Н 2.1.02, У 2.1.02, З 1.1.02 Н 2.2.02, У 2.2.02, З 2.2.02 Н 2.3.02, У 2.3.02, З 2.3.02 Н 2.4.02, У 2.4.02, З 2.4.02 Н 2.5.02, У 2.5.02, З 2.5.02 Н 3.1.02, У 3.1.02, З 3.1.02 Н 3.2.02, У 3.2.02, З 3.2.02 Н 3.3.02, У 3.3.02, З 3.3.02 Н 3.5.02, У 3.5.02, З 3.5.02 Н 3.6.02, У 3.6.02, З 3.6.02 Н 4.1.02, У 4.1.02, З 4.1.02	
	2. Анализ упрощённой диаграммы состояния сплава железо-углерод. Влияние примесей на структуру сплава.		ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 4.1		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-			
<b>Тема 3. Термическая и химико-термическая обработка металлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07, ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 4.1	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 Н 2.1.03, ПО 2.1.03, У 2.1.03, З 1.1.03 Н 2.2.03, ПО 2.2.03, У 2.2.01, З 2.2.03 Н 2.3.03, ПО 2.3.03, У 2.3.03, З 2.3.03 Н 2.4.03, ПО 2.4.03, У 2.4.03, З 2.4.03 Н 2.5.03, ПО 2.5.03, У 2.5.03, З 2.5.03 Н 3.1.03, ПО 3.1.03, У 3.1.03, З 3.1.03 Н 3.2.03, ПО 3.2.03, У 3.2.03, З 3.2.03 Н 3.3.03, ПО 3.3.03, У 3.3.03, З 3.3.03	
	1. Понятие о термической обработке металлов. Факторы, определяющие режим термической обработки. Основные виды термической обработки стали.				
	2. Продукты разложения аустенита при различной скорости охлаждения, их характеристики и свойства. Сущность отжига, его виды, влияние на структуру и свойства металла.				
	3. Нормализация стали, её назначение, закалка стали, её виды, назначения и способы проведения. Восстановительная термическая обработка стали.				
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>			
3.Подбор способов и режимов обработки металлов в зависимости от заданных условий			ПК 3.3,		



	4.Подбор марок сталей для деталей машин и аппаратов		ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 4.1	Н 3.5.03, ПО 3.5.03, У 3.5.03, З 3.5.03 Н 3.6.03, ПО 3.6.03, У 3.6.03, З 3.6.03 Н 4.1.03, ПО 4.1.03, У 4.1.03, З 4.1.03
<b>Тема 4. Конструкционные и инструментальные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07, ОК 09 ПК 2.1	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 Н 2.1.04, ПО 2.1.04, У 2.1.04, З 1.1.04
	1. Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства стали.			
	2. Классификация углеродистых сталей по назначению. Маркировка сталей по ГОСТу.			
	3. Виды чугунов, влияние примесей на структуру и механические свойства. Понятие о модифицированном, ковком и высокопрочном чугуне. Маркировка чугуна по ГОСТу.	<b>2</b>	ПК 2.2	Н 2.2.04, ПО 2.2.04, У 2.2.04, З 2.2.04
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 2.3	Н 2.3.04, ПО 2.3.04, У 2.3.04, З 2.3.04
5.Анализ марок сталей и определение их физических свойств.		ПК 2.4	Н 2.4.04, ПО 2.4.04, У 2.4.04, З 2.4.04	
		ПК 2.5	Н 2.5.04, ПО 2.5.04, У 2.5.04, З 2.5.04	
		ПК 3.1	Н 3.1.04, ПО 3.1.04, У 3.1.04, З 3.1.04	
		ПК 3.2	Н 3.2.04, ПО 3.2.04, У 3.2.04, З 3.2.04	
		ПК 3.3,	Н 3.3.04, ПО 3.3.04, У 3.3.04, З 3.3.04	
		ПК 3.5,	Н 3.5.04, ПО 3.5.04, У 3.5.04, З 3.5.04	
		ПК 3.6	Н 3.6.04, ПО 3.6.04, У 3.6.04, З 3.6.04	
		ПК 4.1	Н 4.1.05, ПО 4.1.05, У 4.1.05, З 4.1.05	
<b>Тема 5. Материалы с особыми технологическими свойствами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02
	1. Назначение, состав, и маркировка быстрорежущих сталей.			
	2. Сплавы на основе меди, их применение в энергетике, состав, маркировка			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Прокаливаемость стали и её определение	-/2	ОК 06 ОК 07, ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 4.1	Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 Н 2.1.05, У 2.1.05, З 1.1.05 Н 2.2.05, У 2.2.05, З 2.2.05 Н 2.3.05, У 2.3.05, З 2.3.05 Н 2.4.05, У 2.4.05, З 2.4.05 Н 2.5.05, У 2.5.05, З 2.5.05 Н 3.1.05, У 3.1.05, З 3.1.05 Н 3.2.05, У 3.2.05, З 3.2.05 Н 3.3.05, У 3.3.05, З 3.3.05 Н 3.5.05, У 3.5.05, З 3.5.05 Н 3.6.05, У 3.6.05, З 3.6.05 Н 4.1.05, У 4.1.05, З 4.1.05
<b>Тема 6.</b> <b>Материалы с малой плотностью</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07, ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 4.1	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 Н 2.1.06, У 2.1.06, З 1.1.06 Н 2.2.06, У 2.2.06, З 2.2.06 Н 2.3.06, У 2.3.06, З 2.3.06 Н 2.4.06, У 2.4.06, З 2.4.06 Н 2.5.06, У 2.5.06, З 2.5.06 Н 3.1.06, У 3.1.06, З 3.1.06 Н 3.2.06, У 3.2.06, З 3.2.06 Н 3.3.06, У 3.3.06, З 3.3.06 Н 3.5.06, У 3.5.06, З 3.5.06 Н 3.6.06, У 3.6.06, З 3.6.06 Н 4.1.06, У 4.1.06, З 4.1.06
	1. Алюминий, магний их физические и химические свойства. Область применения алюминия в энергетике. 2. Сплавы на основе алюминия и магния, их особенности, область применения.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-		
<b>Тема 7.</b> <b>Материалы устойчивые к воздействию окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02
	1. Сущность и виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии. 2. Выбор способа защиты от коррозии в зависимости от условий работы деталей и конструкции в целом. Легированные стали с			

	особыми физическими свойствами, их маркировка и область применения.		ОК 07, ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 4.1	Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 Н 2.1.07, У 2.1.07, З 1.1.07 Н 2.2.07, У 2.2.07, З 2.2.07 Н 2.3.07, У 2.3.07, З 2.3.07 Н 2.4.07, У 2.4.07, З 2.4.07 Н 2.5.07, У 2.5.07, З 2.5.07 Н 3.1.07, У 3.1.07, З 3.1.07 Н 3.2.07, У 3.2.07, З 3.2.07 Н 3.3.07, У 3.3.07, З 3.3.07 Н 3.5.07, У 3.5.07, З 3.5.07 Н 3.6.07, У 3.6.07, З 3.6.07 Н 4.1.07, У 4.1.07, З 4.1.07
<b>Тема 8. Электротехнические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07, ОК 09 ПК 2.1  ПК 2.2  ПК 2.3	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 Н 2.1.08, ПО 2.1.08, У 2.1.08, З 1.1.08 Н 2.2.08, ПО 2.2.08, У 2.2.08, З 2.2.08 Н 2.3.08, ПО 2.3.08, У 2.3.08, З 2.3.08
	1. Классификация электротехнических материалов. Диэлектрические материалы, твёрдые, жидкие и газообразные диэлектрики. 2 Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы, их основные свойства, характеристики и область применения. Изделия из полупроводниковых материалов, их применение в электролинейном строительстве.		<b>10</b>	ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 4.1
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b> 6.Определение электрической прочности трансформаторного масла 7.Определение электрической прочности твёрдых диэлектриков 8.Определение поверхностного перекрытия изоляторов 9.Исследование зависимости электрической прочности воздуха 10.Определение удельного сопротивления твердых диэлектриков			

				3 4.1.08
<b>Тема 9. Неметаллические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02
	1. Пластмассы, полимеры, основные характеристики, свойства и область применения		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1	Н 2.1.09, ПО 2.1.09, У 2.1.09, З 1.1.09 Н 2.2.09, ПО 2.2.09, У 2.2.09, З 2.2.09 Н 2.3.09, ПО 2.3.09, У 2.3.09, З 2.3.09 Н 2.4.09, ПО 2.4.09, У 2.4.09, З 2.4.09 Н 2.5.09, ПО 2.5.09, У 2.5.09, З 2.5.09 Н 3.1.09, ПО 3.1.09, У 3.1.09, З 3.1.09 Н 3.2.09, ПО 3.2.09, У 3.2.09, З 3.2.09 Н 3.3.09, ПО 3.3.09, У 3.3.09, З 3.3.09 Н 3.5.09, ПО 3.5.09, У 3.5.09, З 3.5.09 Н 3.6.09, ПО 3.6.09, У 3.6.09, З 3.6.09 Н 4.1.09, ПО 4.1.09, У 4.1.09, З 4.1.09
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	11,12.Определение электрической прочности изоляции кабеля			
<b>Тема 10. Инструментальные, порошковые и композиционные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02
	1. Классификация инструментальных сталей по химическому составу. Углеродистая и легированная инструментальная сталь. Стали для прессово-штамповочного оборудования и			

	измерительных приборов. 2. Основные характеристики волокнистых материалов и их применение. Получение изделий из порошков. Методы порошковой металлургии. Свойства и область применения порошковых материалов. 3. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки, применение.		ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1	Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 Н 2.1.10, У 2.1.10, З 1.1.10 Н 2.2.10, У 2.2.10, З 2.2.10 Н 2.3.10, У 2.3.10, З 2.3.10 Н 2.4.10, У 2.4.10, З 2.4.10 Н 2.5.10, У 2.5.10, З 2.5.10 Н 3.1.10, У 3.1.10, З 3.1.10 Н 3.2.10, У 3.2.10, З 3.2.10 Н 3.3.10, У 3.3.10, З 3.3.10 Н 3.5.10, У 3.5.10, З 3.5.10 Н 3.6.10, У 3.6.10, З 3.6.10 Н 4.1.10 У 4.1.10, З 4.1.10
<b>Тема 11. Сварка и пайка металлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07, ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 4.1	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02 Н 2.1.11, У 2.1.11, З 1.1.11 Н 2.2.11, У 2.2.11, З 2.2.11 Н 2.3.11, У 2.3.11, З 2.3.11 Н 2.4.11, У 2.4.11, З 2.4.11 Н 2.5.11, У 2.5.11, З 2.5.11 Н 3.1.11, У 3.1.11, З 3.1.11 Н 3.2.11, У 3.2.11, З 3.2.11 Н 3.3.11, У 3.3.11, З 3.3.11 Н 3.5.11, У 3.5.11, З 3.5.11 Н 3.6.11, У 3.6.11, З 3.6.11 Н 4.1.11 У 4.1.11, З 4.1.11
	1. Сущность процесса и способы сварки. Преимущества и недостатки, контроль сварных соединений.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-		
<b>Тема 12. Обработка металлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо.01.01, Уо.01.02 Зо.01.01, Зо.01.02 Уо.02.01, Уо.02.02 Зо.02.01, Зо.02.02 Уо.03.01, Уо.03.02 Зо.03.01, Зо.03.02 Уо.04.01, Уо.04.02 Зо.04.01, Зо.04.02 Уо.05.01, Уо.05.02 Зо.05.01, Зо.05.02 Уо.06.01, Уо.06.02 Зо.06.01, Зо.06.02 Уо.07.01, Уо.07.02 Зо.07.01, Зо.07.02 Уо.09.01, Уо.09.02 Зо.09.01, Зо.09.02
	1. Основные способы обработки резанием. Прокатка металлов. Оборудование для прокатки. Достоинства и недостатки.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-		

			ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6 ПК 4.1	Н 2.1.12, У 2.1.12, З 1.1.12 Н 2.2.12, У 2.2.12, З 2.2.12 Н 2.3.12, У 2.3.12, З 2.3.12 Н 2.4.12, У 2.4.12, З 2.4.12 Н 2.5.12, У 2.5.12, З 2.5.12 Н 3.1.12, У 3.1.12, З 3.1.12 Н 3.2.12, У 3.2.12, З 3.2.12 Н 3.3.12, У 3.3.12, З 3.3.12 Н 3.5.12, У 3.5.12, З 3.5.12 Н 3.6.12, У 3.6.12, З 3.6.12 Н 4.1.12 У 4.1.12, З 4.1.12
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>		
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>				
<b>Всего:</b>		<b>69</b> <b>67/2</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные издания

1. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 228 с. — ISBN 978-5-507-52306-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447287>

2. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 208 с. — ISBN 978-5-507-50650-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/453212>

3. Илларионов, И. Е. Материаловедение : учебное пособие / И. Е. Илларионов, Э. Л. Львова, И. А. Стрельников. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 248 с. — ISBN 978-5-9729-1873-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/428585>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</li> <li>- определять твердость материалов;</li> <li>- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</li> <li>- определять твердость материалов;</li> <li>- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li> <li>- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>- виды прокладочных и уплотнительных материалов;</li> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</li> <li>- классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li> <li>- виды прокладочных и уплотнительных материалов;</li> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</li> <li>- классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос.</p> <p>Письменный опрос в форме тестирования.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.</p>



<p>сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li> <li>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li> <li>- основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>- особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>- свойства смазочных и абразивных материалов;</li> <li>- способы получения композиционных материалов;</li> <li>- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием</li> </ul>	<p>применения в производстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li> <li>- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li> <li>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li> <li>- основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>- особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>- свойства смазочных и абразивных материалов;</li> <li>- способы получения композиционных материалов;</li> <li>- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием</li> </ul>	
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ**  
**МДМ.01 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК**  
**(ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ)**

**ОП.01.06 Охрана труда**  
**(Год начала подготовки 2022)**

**2025 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП 01.06 Охрана труда

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 01.06 Охрана труда является обязательной частью обязательного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.4.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"><li>- проводить идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li><li>– использовать экибиозащитную технику;</li><li>– принимать меры для исключения производственного травматизма;</li><li>– применять средства индивидуальной защиты;</li><li>– пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения;</li><li>– применять безопасные методы выполнения работ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда;</li><li>– правила безопасности при производстве работ</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	56
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1</b> Правовые и организационные основы охраны труда		<b>14/2</b>		
<b>Тема 1.1</b> Правовые основы охраны труда	<b>Содержание учебного материала</b> Основные термины и определения. Правовые и организационные основы охраны труда. Конституция РФ по вопросам охраны труда. Трудовой кодекс РФ. Трудовые отношения. Трудовой договор. Коллективный договор	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07  ПК 2.1 ПК 2.4	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.01.03 Зо.01.03 Уо.01.04 Зо.01.04 Уо.01.05 Зо.01.05 Уо.01.06 Зо.01.06 Уо.01.07 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.02.03 Зо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05

Уо.02.06

Уо.02.07

Уо.07.01 Зо.07.01

	Трудовой кодекс РФ. Трудовые отношения. Трудовой договор. Коллективный договор	2		
	Рабочее время. Время отдыха. Дисциплина труда. Защита трудовых прав работников. Права и обязанности работников в области охраны труда	2		
<b>Тема 1.2 Организация работы по охране труда на предприятиях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4	Уо.01.01 Зо.01.01
	Управление охраной труда на железнодорожном транспорте. Государственный надзор за охраной труда. Ведомственный надзор и общественный контроль. Контроль за состоянием охраны труда, система КСОТ-П	2		Уо.01.02 Зо.01.02
	Порядок обучения по охране труда, проведение инструктажей и проверки знаний требований охраны труда.	2		Уо.01.03 Зо.01.03
				Уо.01.04 Зо.01.04
				Уо.01.05 Зо.01.05
				Уо.01.06 Зо.01.06
				Уо.01.07
				Уо.02.01 Зо.02.01
				Уо.02.02 Зо.02.02
				Уо.02.03 Зо.02.03
				Уо.02.04
				Уо.02.05

				Уо.02.06 Уо.02.07 Уо.07.01 Зо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.02 Зо.07.03 ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 ПО 2.4.01 У2.4.01 З 2.4.01
<b>Тема 1.3 Производственный травматизм и профессиональные заболевания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4	Уо.01.01 Зо.01.01
	Классификация опасных и вредных факторов. Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях. Классификация травматизма	2		Уо.01.02 Зо.01.02
	Служебное и специальное расследование производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Порядок оформления документации. Возмещение вреда здоровью пострадавшего. Причины производственного травматизма. Основные меры по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний.	2		Уо.01.03 Зо.01.03 Уо.01.04 Зо.01.04 Уо.01.05 Зо.01.05 Уо.01.06 Зо.01.06
	<b>Практические занятия</b> «Оформление акта формы Н-1 о несчастном случае на производстве»	2		Уо.01.07 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02



				Уо.02.03 Зо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.07 Уо.07.01 Зо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.02 Зо.07.03 ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 ПО 2.4.01 У2.4.01 З 2.4.01
<b>Раздел 2 Взаимодействие человека с окружающей средой. Факторы производственной среды</b>		<b>18</b>		
<b>Тема 2.1 Производственная среда. Классификация основных форм трудовой деятельности и оценка условий труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4	Уо.01.01 Зо.01.01
	Производственная среда, её характеристика. Классификация основных форм трудовой деятельности человека. Надежность работы и ошибки человека при взаимодействии с техническими системами и производственной средой.	2		Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.01.03 Зо.01.03
	Энергетические затраты при различных видах деятельности. Утомление. Классификация основных форм трудовой деятельности человека.	2		Уо.01.04 Зо.01.04 Уо.01.05 Зо.01.05 Зо.01.06

				Уо.01.06 Уо.01.07 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.02.03 Зо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.07 Уо.07.01 Зо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.02 Зо.07.03 ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 ПО 2.4.01 У2.4.01 З 2.4.01
	Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.	2		
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.01.03 Зо.01.03

<p><b>Факторы производственной среды</b></p>	<p>Микроклимат и его параметры. Источники негативных микроклиматических факторов. Гигиеническое нормирование факторов микроклимата. Контроль параметров микроклимата. Нормализация воздушной среды. Защита работников: средства коллективной и индивидуальной защиты.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.4</p>	<p>Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.02.03 Зо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.07 Уо.07.01 Зо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.02 Зо.07.03 ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 ПО 2.4.01 У2.4.01 З 2.4.01</p>
	<p>Факторы световой среды на производстве. Освещение производственных помещений. Количественные показатели и качественный показатели освещенности. Средства нормализации световой среды. Влияние освещенности на безопасность производства работ</p>	<p>2</p>		
	<p>Акустические явления (шум, ультразвук, инфразвук, вибрации). Источники. Влияние шума и вибрации на организм человека. Защита работников от вредного воздействия шума и вибрации</p>	<p>2</p>		

	Неионизирующие и ионизирующие поля и излучения. Физическая сущность. Воздействие на человека, реакции организма. Контроль параметров. Гигиеническое нормирование. Защита работников от вредного воздействия излучений.	2		
	Химические и биологические производственные факторы. Экобиозащитная техника. Средства защиты. Требования к спецодежде, порядок выдачи, хранение	2		
<b>Тема 2.3</b> <b>Специальная</b> <b>оценка условий</b> <b>труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		Уо.01.01 Зо.01.01
	Цели и задачи специальной оценки специальной оценки условий труда. Порядок проведения. Обоснование предоставления льгот и компенсаций работникам, занятым на тяжелых работах и работах с вредными и опасными условиями труда	2		Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.01.03 Зо.01.03 Уо.01.04 Зо.01.04 Уо.01.05 Зо.01.05 Уо.01.06 Зо.01.06 Уо.01.07 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.02.03 Зо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.07

				Уо.07.01 Зо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.02 Зо.07.03 ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 ПО 2.4.01 У2.4.01 З 2.4.01
<b>Раздел 3</b> Основы пожарной безопасности		<b>2/2</b>		
<b>Тема 3.1</b> Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта	<b>Содержание учебного материала</b>			Уо.01.01 Зо.01.01
	Основные причины пожаров на объектах железнодорожного транспорта. Основные сведения о горении. Способы и средства тушения пожаров. Меры предупреждения пожаров. Пожарная техника. Пожарные поезда.	2		Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.01.03 Зо.01.03
	<b>Практическое занятие</b> Изучение первичных средств пожаротушения. Разработка противопожарных мероприятий. Составление плана эвакуации в случае пожара	2		Уо.01.04 Зо.01.04 Уо.01.05 Зо.01.05 Уо.01.06 Зо.01.06 Уо.01.07 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.02.03 Зо.02.03

				Уо.02.04 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.07 Уо.07.01 Зо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.02 Зо.07.03 ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 ПО 2.4.01 У2.4.01 З 2.4.01
<b>Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда</b>		<b>8/8</b>		
<b>Тема 4.1 Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при нахождении на путях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2		Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02
	Основные требования по охране труда при нахождении на путях. Требования безопасности при производстве работ на участках пути. Требования безопасности при производстве работ на электрифицированных участках пути. Работа на путях в зимних условиях	2		Уо.01.03 Зо.01.03 Уо.01.04 Зо.01.04 Уо.01.05 Зо.01.05 Уо.01.06 Зо.01.06 Уо.01.07

				Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.02.03 Зо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.07 Уо.07.01 Зо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.02 Зо.07.03  ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03  ПО 2.4.01 У2.4.01 З 2.4.01
<b>Тема 4.2</b> <b>Электробезопасность</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Действие электрического тока на организм человека. Критерии электробезопасности. Особенности и виды поражения электрическим током. Опасность прикосновения к токоведущим частям. Опасность шагового напряжения.	2		Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02

	Классификация помещений по опасности поражения людей электрическим током. Защита от статического и атмосферного электричества. Защита от наведённых напряжений. Средства индивидуальной защиты от поражений током. Категория работ в электроустановках.	2		Уо.01.03 Зо.01.03 Уо.01.04 Зо.01.04 Уо.01.05 Зо.01.05 Уо.01.06 Зо.01.06
	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий	2		Уо.01.07 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02
	<b>Практическое занятие</b> «Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему от электрического тока».	2		Уо.02.03 Зо.02.03 Уо.02.04
	<b>Практическое занятие</b> «Расчёт заземления в сетях переменного тока с напряжением до 1000 В»	2		Уо.02.05 Уо.02.06
	<b>Практическое занятие</b> «Анализ электробезопасности в трёхфазных цепях переменного тока напряжением до 1000 В»	2		Уо.02.07 Уо.07.01 Зо.07.01
	<b>Практическое занятие</b> «Испытание защитных средств. Оформление протокола испытания»	2		Уо.07.02 Зо.07.02 Зо.07.03  ПО 2.1.01 ПО 2.1.02 У 2.1.01 У 2.1.02



				3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 ПО 2.4.01 У2.4.01 3 2.4.01
<b>Тема 4.3. Требования безопасности и безопасные приёмы работ по специальности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			Уо.01.01 Зо.01.01
	Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Безопасность технологических процессов ремонта и обслуживания контактной сети и тяговых подстанций. Планирование и организация производственных работ с использованием системы менеджмента качества.	2		Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.01.03 Зо.01.03 Уо.01.04 Зо.01.04 Уо.01.05 Зо.01.05 Уо.01.06 Зо.01.06 Уо.01.07 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.02.03 Зо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.07 Уо.07.01 Зо.07.01 Уо.07.02

				3о.07.02 3о.07.03  ПО 2.1.01 ПО 2.1.02  У 2.1.01 У 2.1.02  З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03  ПО 2.4.01 У2.4.01 З 2.4.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Знакомство с Инструкцией по охране труда для электромеханика»	2		
	<b>Всего:</b>	<b>56</b> <b>42/12</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охрана труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448733> (дата обращения: 05.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Горькова, Н. В. Охрана труда : учебное пособие для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-507-47545-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/387788> (дата обращения: 04.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Дементьева, Ю. В. Система управления охраной труда в филиалах и структурных подразделениях ОАО "РЖД" : учебное пособие / Ю. В. Дементьева. — Самара : СамГУПС, 2021. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189112> (дата обращения: 05.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность / Г. В. Бектобеков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-45689-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279806> (дата обращения: 05.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/404906> (дата обращения: 05.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 1.2.2. Дополнительные источники

1. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н (ред. от 29.04.2022) "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (Зарегистрировано в

2.Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 №16-ФЗ «О транспортной безопасности», [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_66069/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/).

3.Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации», <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=272>.

4.Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации», <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=154>.

5.Указ Президента РФ от 31.03.2010 №403 «О создании комплексной системы обеспечения безопасности населения на транспорте», [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_99034/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99034/).

6.Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 №1285р «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте» (с учетом изменений и дополнений), [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_103547/476bce1fe1ac0a1d1a131906b3132d7459aa40b2/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103547/476bce1fe1ac0a1d1a131906b3132d7459aa40b2/).

7.Распоряжение ОАО «РЖД» от 17.01.2015 №66р «О проведении аттестации работников, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД» (с учетом изменений и дополнений), <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=712352-0&req=doc&base=EXP&n=722559&rnd=2ua3oQ#FEqxEcUeWZVibFX7>.

8.«Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта», утв. приказом Минтранса России от 18.12.2014 №344 (с учетом изменений и дополнений), [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_175801/4d8d8e61fb10fd78bb1861f9924f535b1ba4a0f5/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175801/4d8d8e61fb10fd78bb1861f9924f535b1ba4a0f5/).

9. «Положение об организации в ОАО «РЖД» работы по системе информации «Человек на пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.03.2016 №4Юр (с учетом изменений и дополнений), <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=680513-0&req=doc&base=EXP&n=722877&rnd=2ua3oQ#CQAYEcULKLq9A8tB>.

10.Инструкция по охране труда для локомотивных бригад ОАО «РЖД»: ИОТ РЖД-4100612-ЦТ-115-2017: утв. распоряжением ОАО «РЖД» 12.12.17 № 2585р / ОАО «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»). - Взамен № 2707р, № 1173р, № 3037р; Введ. с 01.01.2018. - Москва: [б. и.], 2017. - 70 с. - Текст: электронный;

11.Инструкция по охране труда для осмотрщика вагонов, осмотрщика-ремонтника вагонов и слесаря по ремонту подвижного состава в вагонном хозяйстве ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]: утв. ОАО «РЖД» 14.01.20 ИОТ РЖД-4100612-ЦДИ-174-2019. - Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/rasporjzhenie-oao-rzhd-ot-14012020-n-27r-obutverzhenii/>;

12.Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации (инструкция осмотрщику вагонов) № 808-2017 ПКБ ЦВ [Электронный ресурс]: утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества протокол от 21-22.05 2009 г. № 50 / Совет по железнодорожному транспорту государств-участников

Содружества; Проектно-конструкторское бюро вагонного хозяйства - филиал ОАО «РЖД». - Переизд. ноябрь 2017 г. - Взамен ЦВ-ЦЛ-408; Введ. с 01.09.2009. - М.: [б. и.], 2009. - 150 с. ;

13. Конституция Российской Федерации: официальный текст с изменениями. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2019. — 96 с. – ISBN 978-5-91768-582-3. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com: сайт. - URL: <https://znanium.com/read?id=336297>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей;

14. Вестник ВНИИЖТ: научно-технический журнал: сайт. - (АО «ВНИИЖТ») АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта». - Акционерное общество «Научно-Исследовательский Институт Железнодорожного Транспорта», 2010 – 2020. - Выходит ежемесячно. - ISSN 0869-8163. - URL: <http://www.vniizht.ru/>. - Текст: электронный;

15. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях: межгосударственный стандарт: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 июля 2012 г. № 191-ст: введен впервые: дата введения 2013-01-01. – Текст электронный // Докипедия: [сайт]. - URL: <http://dokipedia.ru/document/5170646>;

16. Железные дороги мира: ежемесячный научно-технический журнал: сайт. - Москва: ОАО «Российские железные дороги», издается с 1961 года - (Москва). - Выходит ежемесячно. - ISSN 0321-1495. - URL: <http://www.zdmira.com/home>. - Текст: электронный;

17. Конституция Российской Федерации: официальный текст (действующая редакция), с изменениями и дополнениями: [принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года]. - Текст: электронный // Кодексы и Законы: правовая навигационная система: сайт. - Москва: Правовой навигационный сервис по законодательству РФ. Кодексы и Законы Российской Федерации, 2007 - 2020. – URL: <https://www.zakonrf.info/konstitucia>;

17. Охрана труда: [сайт]. - URL: <https://websot.jimdo.com/>. - Текст: электронный;

18. Правила по безопасному нахождению работников на пути [Электронный ресурс]: утв. ОАО «РЖД» от 09.11.2018 г. № 5р. - Режим доступа: <https://rulaws.ru/acts/Rasporyazhenie-OAO-RZHD-ot-09.01.2018-N-5r>;

19. Правила по охране труда при работе на высоте: [утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 16.11.2020 № 782н]. – Текст: электронный// ГАРАНТ: информационно-правовое обеспечение: сайт. – Москва: ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС», 2020. - URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70636920/>;

20. Правила противопожарного режима в Российской Федерации: утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года N 1479: официальный текст по состоянию на 21 мая 2021 года, с изменениями и дополнениями. - Текст: электронный // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: сайт. - Москва: АО «Кодекс», 2025. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/565837297> (дата обращения: 01.06.2025);

21. Российская Федерация. Законы. Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний: Федеральный закон №125-ФЗ: официальный текст по состоянию на 01 апреля 2020 года, с изменениями и дополнениями: [принят Государственной Думой 02 июля 1998 года]. - Текст: электронный // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: сайт. - Москва: АО «Кодекс», 2020. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/>;

22. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: Федеральный Закон № 197-ФЗ: официальный текст (действующая редакция), с изменениями и дополнениями: [принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года; одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 г.]. - Текст: электронный // Кодексы и Законы правовая навигационная система: сайт. – Москва: Кодексы и Законы Российской Федерации 2007-2020. – URL: <https://www.zakonrf.info/tk/ch1/>;

23. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением №1) = Sound protection: свод правил: утвержден и введен Приказом Министерством регионального развития РФ (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825: введен впервые: дата введения: 2011-05-20/ Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИСФ РААСН). – Текст электронный // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: сайт. - Москва: АО «Кодекс», 2020. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084097>;
24. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\* = Daylighting and artificial lighting: свод правил: утвержден и введен Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 7 ноября 2016 г. № 777/пр: введен впервые: дата введения: 2017-05-08/ ФГБУ «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН); ООО «ЦЕРЕРА-ЭКСПЕРТ». – Текст электронный // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: сайт. - Москва: АО «Кодекс», 2020. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/456054197>;
25. СП 9.13130.2009. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации = Fire engineering. Fire extinguishers. Requirements to operation: свод правил: утвержден и введен в действие Приказом МЧС России от 25 марта 2009 г. № 179: введен впервые: дата введения 2009-05-01/ разработан ФГУ ВНИИПО МЧС России. – Текст электронный // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: сайт. - Москва: АО «Кодекс», 2021. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200071152>;
26. Справочник специалиста по охране труда: ежемесячный журнал / учредитель ЗАО «МЦФЭР». - Москва: МЦФЭР. - Выходит ежемесячно - ISSN 1727-6608. - URL: <https://e.otruda.ru/>. - Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания:</b>	<i>Знать:</i>	
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; - правила безопасности при производстве работ	обучающийся демонстрирует знание и понимание принципов обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации;  - демонстрирует знание и понимание правил безопасности при производстве работ	различные виды устного и письменного опроса, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий
<b>Умение:</b>	<i>Уметь:</i>	
-проводить идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности;  -использовать экобиозащитную технику;  - принимать меры для исключения производственного травматизма;  - применять средства индивидуальной защиты;  - применять безопасные методы выполнения работ	- обучающийся идентифицирует производственные факторы в сфере профессиональной деятельности; - демонстрирует правильный порядок использования экобиозащитной техники; - своевременно принимает меры для исключения производственного травматизма, - грамотно применяет средства индивидуальной защиты; - выбирает и применяет безопасные методы выполнения работ	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий, решения зада

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ  
МДМ.01 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ БЛОК  
(ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ)**

**ОП.01.07 Транспортная безопасность**

**(Год начала подготовки 2022)**

**2025 г.**



## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01.07 Транспортная безопасность

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 01.07 Транспортная безопасность является обязательной частью Обязательного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

собое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Тема 1.	Цели и задачи обеспечения транспортной безопасности.	4	ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	Цели обеспечения транспортной безопасности, безопасное функционирование транспортного комплекса, защита интересов личности, общества и государства в сфере транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства.		ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
			ОК 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
			ОК 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
			ОК 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02

			OK 06	Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02
			OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
			OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
			OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Тема 2</b>	Принципы обеспечения транспортной безопасности.	<b>4</b>	OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Принципы обеспечения транспортной безопасности включают в себя: законность; соблюдение баланса интересов личности, общества и государства; взаимную ответственность личности, общества и государства в области обеспечения транспортной безопасности; непрерывность; интеграцию в международные системы безопасности; взаимодействие субъектов транспортной инфраструктуры, органов		OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
			OK 03	Уо.03.01

	государственной власти и органов местного самоуправления.			Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02  ОК 04 Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02  ОК 05 Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02  ОК 06 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02  ОК 07 Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02  ОК 08 Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02  ОК 09 Уо.09.01
--	---	--	--	--

				Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Тема 3</b>	Обеспечение транспортной безопасности..	<b>6</b>	ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Соответствие нормативно-правовой базы законодательства Российской Федерации для обеспечения транспортной безопасности. Государственный контроль и надзор в области обеспечения транспортной безопасности.		ОК 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	<b>Практическая работа №1.</b> Порядок действий при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры, транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанных с профессиональной деятельностью по специальности.	<b>2</b>	ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02  Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02  Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02  Уо.06.01 Зо.06.01

			OK 07	Уо.06.02 Зо.06.02  Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
			OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
			OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Тема 4</b>	Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства.	<b>6</b>	OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Порядок проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.		OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	OK 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01
	<b>Практическая работа №2</b> Порядок разработки	<b>2</b>		



<p>плана по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.</p>			OK 04	3o.03.02
				Yo.04.01
				Yo.04.02
			OK 05	3o.04.01
				3o.04.02
				Yo.05.01
			OK 06	Yo.05.02
				3o.05.01
				3o.05.02
OK 07	Yo.06.01			
	3o.06.01			
	Yo.06.02			
OK 08	3o.06.02			
	Yo.07.01			
	Yo.07.02			
OK 09	3o.07.01			
	3o.07.02			
	Yo.08.01			
	Yo.08.02			
	3o.08.01			
	3o.08.02			
	Yo.09.01			
	Yo.09.02			
	3o.09.01			

				3о.09.02
<b>Тема 5</b>	Категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.	<b>4</b>	OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 3о.01.01 3о.01.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Порядок установления категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.		OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 3о.02.01 3о.02.02
			OK 03	Уо.03.01 Уо.03.02 3о.03.01 3о.03.02
			OK 04	Уо.04.01 Уо.04.02 3о.04.01 3о.04.02
			OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02 3о.05.01 3о.05.02
			OK 06	Уо.06.01 3о.06.01 Уо.06.02 3о.06.02

			OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
			OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
			OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Тема 6</b>	Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств	<b>4</b>	OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Перечень уровней безопасности и порядок их объявления при изменении степени угрозы совершения акта незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса.		OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
			OK 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02

			OK 04	Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02
			OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02
			OK 06	Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02
			OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02
			OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
			OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Тема 7</b>	<b>Требования по обеспечению транспортной</b>	<b>8</b>	OK 01	Уо.01.01

	<b>безопасности.</b>			Уо.01.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		Зо.01.01
	Требования по обеспечению транспортной безопасности, учитывающие уровни безопасности, предусмотрены статьей 7 ФЗ №16.		ОК 02	Зо.01.02
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		Уо.02.01
	<b>Практическая работа №3.</b> Порядок проверки документов, наблюдения и собеседования с физическими лицами и оценки данных инженерно-технических систем и средств обеспечений транспортной безопасности, осуществляемые для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства..	<b>4</b>	ОК 03	Уо.02.02
				Зо.02.01
				Зо.02.02
			ОК 03	Уо.03.01
				Уо.03.02
				Зо.03.01
				Зо.03.02
			ОК 04	Уо.04.01
				Уо.04.02
				Зо.04.01
				Зо.04.02
			ОК 05	Уо.05.01
				Уо.05.02
				Зо.05.01
				Зо.05.02
			ОК 06	Уо.06.01
				Зо.06.01
				Уо.06.02
				Зо.06.02
			ОК 07	Уо.07.01

			OK 08	Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02 Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
			OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Тема 8</b>	Планирование и реализация мер по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.	<b>4</b>	OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.01 Зо.01.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	На основании результатов проведенной оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств субъекты транспортной инфраструктуры разрабатывают планы обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств.		OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02
			OK 03	Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02
			OK 04	Уо.04.01

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений и докладов.	<b>2</b>		Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02  ОК 05 Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02  ОК 06 Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02  ОК 07 Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02  ОК 08 Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02  ОК 09 Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02
<b>Тема 9</b>	Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.	<b>2</b>	ОК 01	Уо.01.01 Уо.01.02

	Перечень лиц имеющих ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности.			3о.01.01 3о.01.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 3о.02.01 3о.02.02
	Требования по обеспечению транспортной безопасности, учитывающие уровни безопасности, предусмотрены статьей 7 ФЗ №16.		OK 03	Уо.03.01 Уо.03.02 3о.03.01 3о.03.02
			OK 04	Уо.04.01 Уо.04.02 3о.04.01 3о.04.02
			OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02 3о.05.01 3о.05.02
			OK 06	Уо.06.01 3о.06.01 Уо.06.02 3о.06.02
			OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02



			OK 08	3о.07.01 3о.07.02  Уо.08.01 Уо.08.02 3о.08.01 3о.08.02
			OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 3о.09.01 3о.09.02
<b>Тема 10</b>	Информационное обеспечение в области транспортной безопасности.	<b>2</b>	OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 3о.01.01 3о.01.02
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности. Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности.  Порядок информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах.		OK 02	Уо.02.01 Уо.02.02 3о.02.01 3о.02.02
			OK 03	Уо.03.01 Уо.03.02 3о.03.01 3о.03.02
			OK 04	Уо.04.01 Уо.04.02 3о.04.01

				3о.04.02
			OK 05	Уо.05.01 Уо.05.02 3о.05.01 3о.05.02
			OK 06	Уо.06.01 3о.06.01 Уо.06.02 3о.06.02
			OK 07	Уо.07.01 Уо.07.02 3о.07.01 3о.07.02
			OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 3о.08.01 3о.08.02
			OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 3о.09.01 3о.09.02
<b>Тема 11</b>	Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности.	<b>2</b>	OK 01	Уо.01.01 Уо.01.02 3о.01.01
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		3о.01.02

	<p>Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности.</p> <p>Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах различных категорий при различных уровнях безопасности.</p>		<p>OK 02</p> <p>OK 03</p> <p>OK 04</p> <p>OK 05</p> <p>OK 06</p> <p>OK 07</p>	<p>Уо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.01 Зо.02.02</p> <p>Уо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.01 Зо.03.02</p> <p>Уо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.01 Зо.04.02</p> <p>Уо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.01 Зо.05.02</p> <p>Уо.06.01 Зо.06.01 Уо.06.02 Зо.06.02</p> <p>Уо.07.01 Уо.07.02 Зо.07.01 Зо.07.02</p>
--	---	--	---	---

			OK 08	Уо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.01 Зо.08.02
			OK 09	Уо.09.01 Уо.09.02 Зо.09.01 Зо.09.02

<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>  Работа с конспектом, учебной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка сообщений и докладов.	2			
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет			
<b>Всего:</b>	46			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины ОП 01.07 Транспортной безопасности должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Транспортной безопасности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные электронные издания

1.Ефремов, А. М. Транспортная безопасность : учебное пособие / А. М. Ефремов, А. В. Мукасеев, А. Н. Черемисин. — Новосибирск : СГУВТ, 2023. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369902> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Транспортная безопасность : учебное пособие / составитель А. В. Швецов. — Хабаровск : ДВГУПС, 2021. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259442> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Каликина, Т. Н. Транспортная и технологическая безопасность : учебное пособие / Т. Н. Каликина. — Хабаровск : ДВГУПС, 2019. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179414> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Хряпин, А. И. Транспортная безопасность : учебное пособие / А. И. Хряпин, А. Г. Филиппов, А. М. Перепеченов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 67 с. — ISBN 978-5-7641-1055-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101567> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.Транспортная безопасность : учебное пособие / составитель А. В. Швецов. — Хабаровск : ДВГУПС, 2021. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259442> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
<p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта)</li> </ul>	<p>текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка презентаций, сообщений и докладов, зачет</p>
<p><b>знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте;</li> <li>– основных понятий, целей и задач обеспечения транспортной безопасности;</li> <li>– понятий объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;</li> <li>– прав и обязанностей субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;</li> <li>– категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;</li> <li>– основ организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;</li> <li>– видов и форм актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;</li> <li>– основ наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг);</li> <li>– инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.</li> </ul>	<p>текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий; подготовка презентаций, сообщений и докладов, зачет</p>

**Приложение 3.27**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01.08 Безопасность жизнедеятельности**  
(Год начала подготовки 2022)

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01.08 Безопасность жизнедеятельности

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01.08 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью Общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 09, ПК 4.1

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 09 ПК 4.1	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо.01.03 определять этапы решения задачи; Уо.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо.01.05 составить план действия; Уо.01.06 определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо.01.07 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Уо.02.01 определять задачи для поиска информации; Уо.02.02 определять необходимые источники информации; Уо.02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо.02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо.02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо.02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Уо.02.07 использовать современное программное обеспечение У о.02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо.04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо.04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо.01.05 структуру плана для решения задач; Зо.01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Зо.02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; Зо.02.02 приемы структурирования информации; Зо.02.03 формат оформления результатов поиска информации; Зо.02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых систем Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо.04.02 основы проектной деятельности Зо.06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо.06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо 09.04 особенности произношения

<p>Уо.06.01 описывать значимость специальности</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>У 1.2.01 читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</p> <p>У 1.2.02 читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</p> <p>У 1.2.03 пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>У 1.2.04 читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>У 1.2.05 осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</p> <p>У 1.2.06 организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;</p> <p>У 1.2.07 читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;</p> <p>У 1.2.08 читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</p> <p>У 1.2.09 читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</p> <p>У 2.2.01 обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>У 2.5.01 использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p> <p>У 2.5.02 выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</p> <p>У 2.5.03 оформлять отчеты о проделанной работе.</p>	<p>З 1.2.01 устройство проводок для прогрева кабеля;</p> <p>З 1.2.02 устройство освещения рабочего места;</p> <p>З 1.2.03 назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;</p> <p>З 1.2.04 назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</p> <p>З 1.2.05 назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;</p> <p>З 1.2.06 порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</p> <p>З 1.2.07 устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</p> <p>З 1.2.08 порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</p> <p>З 1.2.09 однолинейные схемы тяговых подстанций.</p> <p>З 2.2.01 виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;</p> <p>З 2.5.01 основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>З 2.5.02 виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения</p> <p>З 3.1.01 виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения</p> <p>У 4.1.01 правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;</p>
--	--

	У 3.1.01 выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; У 3.1.02 контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи У 4.1.01 : обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах	
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	78
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	48
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации Темы:</b>		<b>40</b>		
Тема 1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях мирного времени.	Определение ЧС. Виды ЧС мирного времени. Техногенная, социальная, биологическая, экологическая ЧС.	<b>2</b>	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 4, ОК 6	Н 4.1.01/ПО 4.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01
Тема 2. Чрезвычайные ситуации военного времени	Определение ЧС. Оружие массового поражения. Поражающие факторы ОМП.	<b>2</b>	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 4, ОК 6	Н 4.1.01/ПО 4.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01
Тема 3. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций	Разделение ЧС по видам: по территориальности, по материальному ущербу, по человеческим жертвам.	<b>2</b>	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 4, ОК 6	Н 4.1.01/ПО 4.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.04.01

				Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01
Тема 4. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях	Организационные мероприятия по защите населения от ЧС.Современные средства коллективной защиты.	2	ПК 4.1 ОК 01 ,ОК 03, ОК 4, ОК 6	Н 4.1.01/ПО 4.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01
Тема 5. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	Задачи и функции МЧС	2	ПК 4.1 ОК 01 ,ОК 03, ОК 4, ОК 6	Н 4.1.01/ПО 4.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01
Тема 6. Пожарная безопасность производственных объектов.	Виды пожаров, средства пожаротушения. Виды огнетушителей.	2	ПК 4.1 ОК 01 ,ОК 03, ОК 4, ОК 6	Н 4.1.01/ПО 4.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01
Тема 7. Гражданская оборона	Основные функции и задачи ГО.	2	ПК 4.1 ОК 01 ,ОК 03, ОК 4, ОК 6	Н 4.1.01/ПО 4.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.03.01

				Зо.03.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.06.01 Зо.06.01
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>24</b>		
	Практическая работа 1. Расчет доз облучения при проведении работ при ЧС.	<b>4</b>		
	Практическая работа 2. Разработка плана предупреждения и ликвидации ЧС на объекте в мирное время.	<b>6</b>		
	Практическая работа 3. Определение границ и структуры зон очагов поражения при ядерном взрыве.	<b>6</b>		
	Практическая работа 4. Работа с приборами радиационной и химической разведки.	<b>4</b>		
	Практическая работа 5. Практикум по применению средств индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения.	<b>4</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	Классификация, способы защиты от ЧС.			
<b>Раздел 2. Основы военной службы</b>		<b>24</b>		

Тема 1. Основы военной службы и обороны государства. Функции и основные задачи современных вооруженных сил РФ.	История создания современных ВС России	2	ОК 02, ОК 05, ОК 08, ОК 09	Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 2. Функции и основные задачи современных вооруженных сил РФ	Предназначение видов и родов Вооруженных сил России.	2	ОК 02, ОК 05, ОК 08, ОК 09	Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 3. Организационная структура ВС РФ, рода войск.	Основные задачи сухопутных, военно-морских и военно-космических сил..	2	ОК 02, ОК 05, ОК 08, ОК 09	Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 4. Основные понятия о воинской обязанности.	Уставы и нормативные акты Вооруженных сил России	2	ОК 02, ОК 05, ОК 08, ОК 09	Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 5. Организация воинского учета, его	Лица подлежащие призыву (служба по контракту,	2	ОК 02, ОК 05,	Уо.02.01

предназначение.	альтернативная гражданская служба)		ОК 08, ОК 09	Зо.02.01 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 6. Организация медицинского освидетельствования граждан при постановке на воинский учет и призыве на военную службу.		2	ОК 02, ОК 05, ОК 08, ОК 09	Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.09.01 Зо.09.01
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Практическая работа 1.Отработка нормативов по надеванию противогаза.	4		
	Практическая работа 2.Отработка норматива по надеванию ОВЗК.	4		
	Практическая работа 3. Выполнение неполной разборки и сборки автомата АК-47.	4		
<b>Раздел 3. Основы медицинских знаний</b>		<b>14</b>		
Тема 1.Здоровый образ жизни и составляющая ЗОЖ.	Показатели здоровья. Вредные привычки	1	ОК 07, ОК 04	Уо.07.01 Зо.07.01 Уо.04.01 Зо.04.01
Тема 2.Инфекционные болезни, их классификация и профилактика.	Классификация инфекционных болезней	1	ОК 07, ОК 04	Уо.07.01 Зо.07.01 Уо.04.01



				30.04.01
	<b>В том числе практических и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Практическая работа 1. Проведение реанимационных мероприятий с использованием работы тренажера типа «Гоша»	<b>2</b>		
	Практическая работа 2. Отработка методов оказания первой медицинской помощи при травмах и кровотечениях.	<b>2</b>		
	Практическая работа 3. Оказание первой помощи при травматическом шоке.	<b>2</b>		
	Практическая работа 4. Отработка порядка наложения повязки при ранении головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	<b>2</b>		
	Практическая работа 5. Наложение кровоостанавливающего жгута, особенности остановки артериального и венозного кровотечения.	<b>4</b>		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>Дифференцированный зачет</b>		
<b>Всего:</b>		<b>78</b>		

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по предмету, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Микрюков, В. Ю. Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : дополнительные материалы : учебник / В. Ю. Микрюков. - Москва : КНОРУС, 2020. - 290 с. - ISBN 978-5-406-07321-6.

2. Латчук, В. И. Основы безопасности жизнедеятельности. Базовый уровень. 11 класс [Текст] : учебник / В. И. Латчук, В. В. Марков, С. К. Миронов, С. И. Вангородский ; под ред. В. Н. Латчука. - 4-е изд., стереотип. - Москва : Дрофа, 2018. - 238, [2] с. : рис. - Библиогр.: с. 236-237. - ISBN 9.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-507-50470-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/440114> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебно-методическое пособие / составитель С. Н. Румянцев. — пос. Караваяво : КГСХА, 2025. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/416819> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. В. Мачкарин, А. В. Рыжков, К. В. Казаков [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2025. — 365 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455360> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Молчанов, Н. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. А. Молчанов. — Екатеринбург : УрГАХУ, 2025. — 362 с. — ISBN 978-5-7408-0310-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/458036> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 340 с. — ISBN 978-5-507-46280-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305234> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01- ОК 09 ПК 4.1</p>	<p>Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Уо.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Уо.01.03 определять этапы решения задачи;  Уо.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Уо.01.05 составить план действия;  Уо.01.06 определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  Уо.01.07 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  Уо.02.01 определять задачи для поиска информации;  Уо.02.02 определять необходимые источники информации;  Уо.02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  Уо.02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;  Уо.02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;  Уо.02.06 оформлять результаты поиска, применять средства для решения профессиональных задач  Уо.02.07 использовать современное программное обеспечение  Уо.02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  Уо.04.01 организовывать работу коллектива и команды;  Уо.04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  Уо.06.01 описывать значимость специальности  Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;  Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  Уо 09.04 кратко обосновывать и</p>	<p>Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Зо.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  Зо.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Зо.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;  Зо.01.05 структуру плана для решения задач;  Зо.01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;  Зо.02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;  Зо.02.02 приемы структурирования информации;  Зо.02.03 формат оформления результатов поиска информации;  Зо.02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств  Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;  Зо.04.02 основы проектной деятельности  Зо.06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  Зо.06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности  Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  Зо 09.04 особенности произношения  З 1.2.01 устройство проводок для прогрева кабеля;  З 1.2.02 устройство освещения рабочего места;  З 1.2.03 назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;  З 1.2.04 назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;  З 1.2.05 назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;  З 1.2.06 порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной</p>

	<p>объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо 09.05 писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>У 1.2.01 читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</p> <p>У 1.2.02 читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</p> <p>У 1.2.03 пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>У 1.2.04 читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>У 1.2.05 осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</p> <p>У 1.2.06 организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;</p> <p>У 1.2.07 читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;</p> <p>У 1.2.08 читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</p> <p>У 1.2.09 читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</p> <p>У 2.2.01 обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>У 2.5.01 использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p>	<p>документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</p> <p>3 1.2.07 устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</p> <p>3 1.2.08 порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</p> <p>3 1.2.09 однолинейные схемы тяговых подстанций.</p> <p>3 2.2.01 виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;</p> <p>3 2.5.01 основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>3 2.5.02 виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения</p> <p>3 3.1.01 виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения</p> <p>У 4.1.01 правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;</p> <p>ПО 4.1.01 практический опыт в: подготовке рабочих мест для безопасного производства работ;</p>
--	---	--

	<p>У 2.5.02 выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;</p> <p>У 2.5.03 оформлять отчеты о проделанной работе.</p> <p>У 3.1.01 выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;</p> <p>У 3.1.02 контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи</p> <p>У 4.1.01 : обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах</p>	
--	---	--

**Приложение 3.28**  
к ОПОП-П по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.ЦЭ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»  
(Год начала подготовки 2022)**

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.ЦЭ Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПМ.ЦЭ Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте является обязательной частью Профессионального модуля для цифровой экономики на железнодорожном транспорте ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК: ПК-2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК-2.1:	Способен к оценке затрат и результатов деятельности транспортной организации, к проведению технико-экономического анализа с использованием цифровых технологий	основополагающие термины, категории, понятия в области информационных цифровых технологий; структуру цифровой экономики; виды рисков, связанных с разработкой новых технологий, объектов профессиональной деятельности, и меры по обеспечению их безопасности; методы оценки качества и результативности труда персонала с целью совершенствования кадровой политики и подготовки специалистов в сфере образовательной инфраструктуры цифровой экономики; актуальные проблемы современного информационного проведения технико-экономического анализа, связанные с развитием цифровых технологий; основные методы и подходы к оценке затрат в деятельности логистических операций транспортной организации
ПК-2.2:	Применяет методы оценки результативности труда с целью совершенствования логистических операций транспортной системы на платформе цифровизации бизнес-процессов	основополагающие термины, категории, понятия в области информационных цифровых технологий; структуру цифровой экономики; виды рисков, связанных с разработкой новых технологий, объектов профессиональной деятельности, и меры по обеспечению

		<p>их безопасности; методы оценки качества и результативности труда персонала с целью совершенствования кадровой политики и подготовки специалистов в сфере образовательной инфраструктуры цифровой экономики; актуальные проблемы современного информационного проведения технико-экономического анализа, связанные с развитием цифровых технологий; основные методы и подходы к оценке затрат в деятельности логистических операций транспортной организации</p>
ПК-2.3:	<p>Владеет теоретическими подходами и методами технико-экономического анализа, в условиях развития экономики и цифровизации логистических процессов на транспорте</p>	<p>основополагающие термины, категории, понятия в области информационных цифровых технологий; структуру цифровой экономики; виды рисков, связанных с разработкой новых технологий, объектов профессиональной деятельности, и меры по обеспечению их безопасности; методы оценки качества и результативности труда персонала с целью совершенствования кадровой политики и подготовки специалистов в сфере образовательной инфраструктуры цифровой экономики; актуальные проблемы современного информационного проведения технико-экономического анализа, связанные с развитием цифровых технологий; основные методы и подходы к оценке затрат в деятельности логистических операций транспортной организации</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Государственная программа "Цифровая экономика РФ</b>		<b>15</b>		
<b>Тема 1.</b>	<b>Цифровая экономика РФ</b>	<b>14</b>	ПК 2.1	У2.1.01 3 2.1.01
	Понятие, сущность, цели, задачи цифровой экономики. Нормативное регулирование цифровой экономики. Особенности практики нормативного регулирования цифровой экономики в России	<b>2</b>	ПК 2.2	У2.2.01 3 2.2.01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	ПК 2.3	У2.3.01 3 2.3.01
	Практическая работа 1 Интеллектуально-транспортные цифровые технологии на транспорте в логистической деятельности. Вызовы и угрозы цифровой экономики	<b>4</b>		
	Практическая работа 2 Цифровая трансформация –основные направления. Стандартизация информационных технологий цифровой экономики.	<b>4</b>		
	Практическая работа 3 Государственная политика в области цифровой экономики в Российской Федерации. Роль государства в развитии цифровой экономики. Цифровая экономика: компетенции будущего	<b>4</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

	Изучение и конспектирование материалов по дополнительной литературе, работа со справочными материалами. Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям	<b>1</b>		
<b>Раздел 2. Ключевые направления развития цифровой экономики РФ</b>		<b>25</b>		
<b>Тема 1.</b>	<b>Ключевые направления</b>	<b>23</b>	ПК 2.1	У2.1.01 3 2.1.01
	Кадры и образование как ключевые факторы развития цифровой экономики Информационная инфраструктура в России для развития цифровой экономики Информационная безопасность как главный приоритет развития цифровой экономики Формирование цифровых компетенций в различных формах обучения на принципах междисциплинарности и синергии Закономерности развития цифровой экономики. Цифровая платформа, как основной механизм цифровой трансформации в логистике и на транспорте.	<b>2</b>	ПК 2.2	У2.2.01 3 2.2.01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>24</b>	ПК 2.3	У2.3.01 3 2.3.01
	Практическая работа 4 Задачи развития человеческого капитала. Базовая модель компетенций для цифровой экономики и механизм их актуализации. Правовая регламентация цифровых технологий в образовании. Цифровая грамотность и освоение компетенций цифровой экономики. Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики. Большие данные для решения прикладных задач	<b>8</b>		

	Практическая работа 5 Исследование реальных платформенных цифровых решений в различных сферах деятельности. Отраслевые платформенные решения. Цифровая платформа транспортного комплекса	4		
	Практическая работа 6 Практическое применение прикладного программного обеспечения, исследование методов и подходов по информационной безопасности в цифровой экономике	4		
	Практическая работа 7 Социально-этические аспекты цифровой экономики. Развитие человеческого потенциала на основе синергетического эффекта (практический опыт передовых ВУЗов России)	4		
	Практическая работа 8 Изучение практического опыта и применения развивающейся цифровой экономики в логистической деятельности предприятий. Современные решения организации цифрового управления процессами транспортной логистики	4		
<b>Раздел 3. Реализация селективно - адресного взаимодействия социально-экономических субъектов на цифровой технологической платформе</b>		<b>7</b>		
<b>Тема 1.</b>	<b>Цифровая технологическая платформа</b>	<b>7</b>	ПК 2.1	У2.1.01 3 2.1.01
	Инструменты реализации Стратегии цифровой трансформации ОАО «РЖД» Информационная инфраструктура в России для развития цифровой экономики Информационная безопасность как	<b>3</b>	ПК 2.2	У2.2.01 3 2.2.01

	<p>главный приоритет развития цифровой экономики Формирование цифровых компетенций в различных формах обучения на принципах междисциплинарности и синергии Закономерности развития цифровой экономики. Цифровая платформа, как основной механизм цифровой трансформации в логистике и на транспорте</p>		ПК 2.3	У2.3.01 3 2.3.01
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<p>Практическая работа 9 Практическое использование методов цифровизации (интернет вещей, большие данные, распределенные реестры и смартконтракты) для создания благоприятной регуляторной среды и развития взаимоотношений с клиентами.</p>	<b>4</b>		
<p><b>Самостоятельная учебная работа обучающегося</b> Изучение и конспектирование материалов по дополнительной литературе, работа со справочными материалами. Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям</p>		<b>1</b>		
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>		<i>Дифференцированный зачет</i>		
<p><b>Всего:</b></p>		<b>48</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля ПМ.ЦЭ Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Синицына, А.С. (под ред.) Цифровая трансформация и логистический инжиниринг на транспорте: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-907206-85-4. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1196/251724/>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Горелов, Н. А. Цифровая экономика. Цифровая трансформация общества : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20736-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558665> (дата обращения: 04.03.2025).

3 Цифровая экономика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21492-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/573693> (дата обращения: 04.03.2025).

4. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 305 с. — (Профессиональное образование). —



ISBN 978-5-534-20837-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569311> (дата обращения: 04.03.2025).

5. Цифровая экономика. Обеспечение законности: учебник для среднего профессионального образования — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20743-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569309> (дата обращения: 04.03.2025).

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Стратегическое направление в области цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года. Утверждено распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2021 г. № 3744-р. — Текст : электронный // <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 03.06.2022). — Режим доступа: с компьютеров электронных читальных залов.

2. Паспорт Стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации (утв. Минтранс России). — Текст : электронный // <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 03.06.2022). — Режим доступа: с компьютеров электронных читальных залов.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<i>Дается описание характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены</i>	<i>Какими процедурами производится оценка</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<i>Дается описание характеристики демонстрируемых умений</i>	<i>Например: Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</i>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

к ОПОП-П по специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2025г.**

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

### 1.1. Целевые ориентиры воспитания

*Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

*Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.*

<b>Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности</b>
<b>Гражданское воспитание</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
<b>Патриотическое воспитание</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
<b>Духовно-нравственное воспитание</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
<b>Эстетическое воспитание</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
Демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре
Использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
Демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности
<b>Профессионально-трудовое воспитание</b>
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию личностного роста как профессионала
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
Способный искать и находить необходимую информацию, используя разнообразные технологии ее поиска для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
Быть открытым к восприятию нового. Своевременно адаптироваться к изменениям. Предлагать оптимизационные и новаторские идеи и способствовать их реализации
Поддерживать взаимодействие с потенциальными потребителями, проявлять инициативу и уметь оперативно реагировать на их запросы. Своевременно предлагать решения, отвечающие потребностям и интересам потенциальных потребителей и соответствующие интересам работодателя
С готовностью браться за решение сложных задач, действовать активно и самостоятельно при достижении результата и преодолении препятствий. Проявлять высокую работоспособность. Доводить дело до конца, достигать результата высокого качества. Принимать ответственность за полученные результаты и последствия своих решений

Четко планировать свое рабочее время и другие ресурсы для выполнения поставленных задач. Бережно и рационально относиться к ресурсам потенциального работодателя. Понимать необходимость своевременного предоставления информации о ходе выполнения задачи и возникающих проблемах потенциальному работодателю
Активно работать на достижение общекомандного результата, а не индивидуальных целей. Учитывать влияние своих действий на смежные участки работы. Инициативно сотрудничать с будущими коллегами, поддерживать их, оказывает необходимую помощь. Находить способы для конструктивного разрешения конфликтов. Знать и одобрять ценности, этические принципы, и традиции потенциального работодателя
Понимать свои сильные стороны и зоны роста и определять направления своего развития. Использовать обратную связь в качестве источника для выявления зон роста и способов развития. Осваивать и успешно применять на практике новые знания и навыки
Делать точные выводы на основе анализа различных видов значимых данных о ситуации и причинах ее возникновения. Выбирать действия, минимизирующие риски и финансовые затраты и позволяющие использовать возможности ситуации
Убедительно представлять и продвигать свою позицию, с использованием различных аргументов и способов в зависимости от специфики собеседника и ситуации. Внимательно выслушивать собеседника, прояснять его мнение, учитывать альтернативные позиции
<b>Экологическое воспитание</b>
Ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
Понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
<b>Ценности научного познания</b>
Обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

### 2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности

#### Модуль «Образовательная деятельность»

Максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания
Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям,

явлениям
Инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности
Экскурсии (производственные площадки, Поволжский музей жд.техники), организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, привлечением обучающихся к их планированию, организации и проведению.

### **Модуль «Кураторство»**

Инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
Организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии /специальности

### **Модуль «Наставничество»**

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития профессиональных навыков и компетенций в профессии /специальности
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии /специальности

### **Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»**

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями профессии/специальности
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров профессии /специальности

### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии /специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии /специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии /специальности
размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией /специальностью

### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий профессии/специальности
совместные мероприятия, посвященные Дню профессии/специальности

### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии/специальности
организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией/специальностью
поддержка инициатив, обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии/специальности

### **Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию/специальность
организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии /специальности: презентации, лекции, акции
реализация социальных проектов по профессии/специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

### **Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии/специальности
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии/специальности
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии/специальности
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры профессии/специальности»
проведение практико-ориентированных мероприятий



## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

### 3.1. Кадровое обеспечение

*Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)*

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности

разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

*Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)*

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по профессии/специальности

### 3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:  
 Конституция Российской Федерации;  
 Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;  
 Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;  
 Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;  
 Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;  
 Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;  
 распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;  
 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (по отраслям) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2017 № 1216, зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2017 № 49403);  
 Стратегия развития холдинга «РЖД» на период до 2030 года;  
 Система единых корпоративных требований к персоналу ОАО «РЖД»;  
 Модель корпоративных требований ОАО «РЖД»;  
 Модель профессиональных компетенций ОАО «РЖД»

*Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)*

Программа деятельности Самарского ОПЦ железнодорожного транспорта.
Договор о сетевом взаимодействии и сотрудничестве

### **3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся**

*Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)*

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с профессией/специальностью
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по профессии /специальности
успешное освоение образовательных программ по профессии/специальности

*Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)*

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.
---

### **3.4. Анализ воспитательного процесса**

*Анализ воспитательного процесса по профессии\специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.*

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по профессии/специальности
--

**Календарный план воспитательной работы  
по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

*Календарный план воспитательной работы по профессии/специальности разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
<b>1. Образовательная деятельность</b>				
1	Знакомство с обучающимися. Проведение обзорных экскурсии по образовательно – производственному кластеру	1 курс, группы П	Сентябрь	зам.директора по РК, зав.отделением,
2.	Реализация адаптационного проекта «Погружение в профессию»	1 курс, группы П	Сентябрь	Зам.директора по РК, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин
3.	Проведение серии мастер-классов «Путь в профессию»	1 курс, группы П	Сентябрь- октябрь	Зам.директора по РК, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин
4.	Участие во Всероссийском конкурсе среди студентов транспортных вузов «Кто он, герой нашего времени»	1-3 курс, группы П	Октябрь- ноябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
5.	Организация и проведение кинолекториев, посвященных истории России, истории становления и развития железнодорожного транспорта, «Истории Российских железных дорог»	1-3 курс, группы П	Декабрь, февраль	Зам.директора по РК, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин
<b>2. Кураторство</b>				
1	Участие во Всероссийском конкурсе социально-значимых проектов «Моя страна-моя Россия»	1-3 курс, группы П	Октябрь- ноябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Участие в конкурсе научно-исследовательских проектах	1-3 курс, группы П	Апрель	Зам.директора по ВР зав.отделением,

				преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	<b>3. Наставничество</b>			
1	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	1-3 курс, группы П	Апрель	Зам.директора по РК, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Встреча с наставниками «Покоря горизонты»	1-3 курс, группы П	Октябрь	Зам.директора по РК, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	<b>4.Основные воспитательные мероприятия</b>			
1.	Торжественное собрание по группам, посвященное Дню знаний.	1 курс, группы П	сентябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Урок Мужества. День окончания Второй мировой войны	1-3 курс, группы П	Сентябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
3.	Адаптационная беседа для первокурсников, проживающих в общежитии	1-3 курс, группы П	Сентябрь, октябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
4.	Творческий фестиваль «Студенческий Дебют»	1-3 курс, группы П	октябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
5.	Участие во Всероссийском конкурсе среди студентов транспортных вузов «Кто он, герой нашего времени»	1-3 курс, группы П	октябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
6.	Праздничный концерт, посвященный Дню учителя	1-3 курс, группы П	октябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением,

				преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
7.	Организация работы предметных кружков спортивных секций	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
8.	Участие в региональных военно-спортивных мероприятиях «Штурм, Отчизны верные сыны»	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
9.	Проведение уроков мужества	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
10.	Праздничные мероприятия, посвященные Дню матери в России (фотоколлаж, викторины, классные часы)	1-3 курс, группы П	Ноябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
11.	Фестиваль самодельного творчества студентов «Первый снег»	1-3 курс, группы П	Декабрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
12.	Участие в спортивном празднике «Ёлка в кедах»	1-3 курс, группы П	Декабрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
13.	Торжественное собрание, посвященное Дню Российского студента. Праздничные мероприятия.	1-3 курс, группы П	Январь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
14.	Организация и проведение кинолекториев «Блокадный Ленинград»	1-3 курс, группы П	Январь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители

15.	Масс-старт Всероссийской массовой лыжной гонке «Лыжня России»	1-3 курс, группы П	Февраль	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
16.	Урок Мужества, посвященный 37-й годовщине со дня вывода советских войск из Афганистана	1-3 курс, группы П	Февраль	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
17.	Подготовка и проведение творческого фестиваля среди студентов профессиональных организаций Самарской области «Веснушка-2026»	1-3 курс, группы П	Март	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
18.	Участие в спортивном мероприятии «Кубок ректора по волейболу»	1-3 курс, группы П	Март	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
19.	Мероприятия в рамках акции «Крымская весна»	1-3 курс, группы П	Март	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
20.	Участие и проведение массовых субботников и других мероприятий по благоустройству колледжа и города	1-3 курс, группы П	Апрель	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
21.	Организация и проведение Вахт памяти, посвященных 81-й годовщине Победы Великой Отечественной Войне	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
22.	Участие в мероприятии «Поезд Победы» на КБШ	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
23.	Участие в конкурсе «Большая перемена»	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец.

				дисциплин, классные руководители
	Тематический классный час, посвящённый Международному дню защиты детей	1-3 курс, группы П	Июнь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	День памяти и скорби. Литературно-музыкальное мероприятие «И люди встали как щиты. Гордиться ими вправе ты». Дискуссия «Во славу русского имени», экскурсия в музей, уроки памяти и мужества, «Детство, обожженное войной» - видео-урок	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
<b>5. Организация предметно-пространственной среды</b>				
1	Посещение Поволжского музея железнодорожной техники	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	Посещение Музея истории Куйбышевской дороги- филиала ОАО «РЖД»	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	Посещение выставочного комплекса «Россия – моя история»	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
<b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b>				
1.	Работа с социально-незащищенными категориями студентами (сироты, оставшиеся без попечения родителей)	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Общее родительское собрание по итогам учебного года	1-3 курс, группы П	Июнь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
<b>7. Самоуправление</b>				

1.	Проведение творческого фестиваля штаба студенческих отрядов ПривГУПС	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Организация и проведение общегородской Весенней Недели Добра волонтерским штабом	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
3.	Участие во Всероссийском творческом фестивале «АРТ-СОСТАВ 2026» творческих коллективов колледжа	1-3 курс, группы П	Июнь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
4.	Работа волонтерского отряда	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
<b>8. Профилактика и безопасность</b>				
1.	Проведение агитации среди первокурсников к участию в волонтерской, творческой и спортивной деятельности	1-3 курс, группы П	Сентябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Организация и проведение мероприятий, направленных на профилактику негативных явлений в молодежной среде	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
3.	Организация и проведение мероприятий по профилактике суицидальных проявлений в студенческой среде	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
4.	Встреча с сотрудниками ГИБДД ТГО «Дорога ошибок не прощает...»	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
5.	Мониторинг студенческой среды для актуализации проблем студенческой	1-3 курс, группы П	Январь	Зам.директора по ВР, зав.отделением,



	молодежи			преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
6.	Организация мониторинга социальных сетей обучающихся учебных групп	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
7.	Организация и проведение мероприятий по пропаганде здорового образа жизни «профилактика потребления ПАВ»	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
8.	Акция, посвященная Всемирному дню отказа от курения. Интернет-флешмоб «Иммунитет вместо сигарет»	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
9.	Деньздоровья	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
<b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>				
1.	Торжественное мероприятие «День Знаний» с приглашением представителей предприятий ОАО «РЖД». Экскурсия «Знакомство с профессией»	1-3 курс, группы П	Сентябрь	Зам.директора по РК зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Проведение мероприятий по набору обучающихся для участия во ВСТП «БАМ 3.0»	1-3 курс, группы П	Ноябрь	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
3.	Организация встреч обучающихся с представителями различных профессий транспортных отраслей	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по РК зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
4.	День железнодорожника	1-3 курс, группы П	август	Зам.директора по РК зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные

				руководители
5.	Проведение Дня карьеры специальности «Электроснабжение (по отраслям)»	1-3 курс, группы П	Ноябрь	Зам.директора по РК зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
<b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b>				
1	Участие в конкурсе по присуждению премии в области развития профессионального образования Самарской области «Студент года»	1-3 курс, группы П	Октябрь	Зам.директора по РК зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2	Конференция для студентов 3-го и 4-го курсов по итогам производственной практики (по профилю специальности)	1-3 курс, группы П	Декабрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
3.	Конкурсы профессионального мастерства по специальности	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители

**Приложение 5**

к ОПОП-П по специальности

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

2025 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

# 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

## 1.1. Особенности образовательной программы

Оценочные средства разработаны для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: *техник*.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1. Рекомендуется последовательное освоение видов деятельности.

Таблица 1 - Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
<b>В соответствии с ФГОС</b>	
<b>ВД 1</b> Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПМ 01. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям
<b>ВД 2</b> Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.02. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей
<b>ВД 3</b> Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.03. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей
<b>ВД 4</b> Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.04. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
<b>В соответствии с иными требованиями</b>	
Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	ПМд.01 «Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд»
Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	ПМд.02 «Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд»
Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы	Пмд.03 «Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы»

## 1.2. Оценочные материалы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице 2.

Для проведения демонстрационного экзамена применяется комплект оценочной документации КОД.

Таблица 2 - Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
<b>Для базового и профильного уровня</b>		
ВД 13.02.07 – 01	<b>Вид деятельности 1</b> Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	
	ПК 1.1	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
	ПК 1.2	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
ВД 13.02.07 – 02	<b>Вид деятельности 2</b> Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	
	ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей
	ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
	ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем
	ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения
	ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
ВД 13.02.07 – 03	<b>Вид деятельности 3</b> Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	
	ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
	ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования
	ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
	ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
	ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
	ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта

ФГОС 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
		оборудования электрических установок и сетей
ВД 13.02.07 – 04	<b>Вид деятельности 4</b>	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
	ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
	ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
<b>Для профильного уровня</b>		
ВД 13.02.07 – 05 <sup>4</sup>	<b>Вид деятельности 5</b>	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (вариативная часть)
	<b>Вид деятельности в соответствии с профессиональным стандартом</b> «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», Код 20.031, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 № 361н	
	ТФ А/01.3	Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации
	ТФ А/02.3	Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации
	<b>Вид деятельности в соответствии с профессиональным стандартом</b> «Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и воздушных линий электропередачи», Код 17.022, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. № 636н	
	ТФ А/01.2	Подготовка к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	ТФ А/02.2	Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	<b>Вид деятельности в соответствии с профессиональным стандартом</b> «Работник по управлению и обслуживанию специального железнодорожного подвижного состава	

ФГОС 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
<b>Трудовая деятельность (основной вид деятельности)</b>	<b>Код проверяемого требования</b>	<b>Наименование проверяемого требования к результатам</b>
	(самоходного)», Код 17.009, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. № 634н	
	ТФ В/01.4	Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)
	ТФ В/02.4	Выполнение работ по техническому обслуживанию специального подвижного состава



## **2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**

### **2.1. Структура задания для процедуры ГИА**

Для выпускников, осваивающих ППССЗ, государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени.

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к квалификации выпускников, устанавливаемых Федеральными государственными образовательными стандартами с учетом требований опорного работодателя, профессиональных объединений (при наличии), требований профессиональных стандартов, положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Комплект оценочной документации (КОД) – задание демонстрационного экзамена и комплекс требований к выполнению заданий демонстрационного экзамена, включающий минимальные требования к оборудованию и оснащению центров проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена.

Базовый уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные и утвержденные образовательной организацией (или федеральным оператором) по профессии/специальности среднего профессионального образования или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Профильный уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные федеральным оператором по специальности среднего профессионального образования, или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС и может учитывать требования предприятий, профессиональных, отраслевых и международных стандартов и иные требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

### **2.2. Порядок проведения процедуры ГИА**

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования по специальности (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также

особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных средств с учетом особенностей разработанного задания и используемых средств.

Образовательная организация обязана не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента), оказывающего необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости).

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

### **3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

#### **3.1. Структура и содержание типового задания**

3.1.1. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задание состоит из практического блока и теоретического блока.

Практическое задание по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) включает:

- 1 Лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

В подготовительный день в личном кабинете цифровой платформы Главный эксперт получает вариант задания и схему оценки для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе. В день экзамена Главный эксперт выдает экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, исходные данные, лист оценивания (если приемлемо), дополнительные инструкции к ним (при наличии).

#### **3.1.2. Условия выполнения практического задания:**

Демонстрационный экзамен организуется и проводится по нормативной документации, размещенной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте федерального оператора.

Задание практического блока включает в себя следующие разделы:

- 1 Технологическая карта.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения

#### **Практический блок демонстрационного экзамена**

Экзаменуемые в ходе демонстрационного экзамена должны подтвердить наличие практических навыков и умений, указанных в КОД. Примерная технологическая карта\ листа задания приведены в таблице 3.

Состав возможных работ, выполняемых в ходе выполнения задания:

- Коммутация распределительных коробок.
- Коммутация этажного распределительного щита.
- Программирование логического реле.

Исходные данные в текстовом и/или графическом виде.

Таблица 3 - Технологическая карта\лист задания

Организация-заказчик	Тип выполняемых работ					
<i>наименование город ИНН</i>	Работа 1		Работа 2		Работа 3 <sup>1</sup>	
	описание <sup>2</sup>	проверяемые требования <sup>3</sup>	описание	проверяемые требования	описание	проверяемые требования
	<p><b>Коммутация распределительных коробок.</b> В отведенное время необходимо выполнить коммутацию распределительных коробок, в соответствии с принципиальной схемой</p>	ПК 1.1, ПК 1.2	<p><b>Коммутация этажного распределительного щита.</b> Выполнить коммутацию этажного распределительного щита с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников</p>	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.2.	<p><b>Программирование логического реле.</b> Создать программу управления логическим реле согласно заданному алгоритму. Среда программирования - FBD</p>	ПК 1.2
Используемые материалы (при наличии)	Характеристика материалов (указать нормативную документацию)		Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг		Программное обеспечение / Оборудование /Инструмент / оснастка	
Однолинейные схемы, формы отчетов	<p>Образец заполнения отчета проверки схемы</p> <p>Форма отчета проверки схемы</p> <p>Однолинейная схема ЭЩ</p> <p>Однолинейная схема «Поиск неисправностей»</p>		<p>стенд «Коммутация РК»</p> <p>стенд «Коммутация ЭЩ».</p> <p>стенд «Поиск неисправностей»</p>		<p>Компьютер или ноутбук, подключенный к сети Интернет; Microsoft Office 2010 русская версия для windows; цветной принтер.</p>	

<sup>1</sup> Количество граф при необходимости можно добавлять или сокращать

<sup>2</sup> Описать задание студенту для выполнения

<sup>3</sup> Записать те требования, которые проверяются в рамках данной работы (задания)

## Теоретический блок демонстрационного экзамена

Теоретический блок – это этап демонстрационного экзамена, позволяющий проверить профессиональную подготовку в соответствии с требованиями к результатам освоения образовательной программы.

В рамках теоретического блока результаты освоения проверяются в следующих формах:

1. Для обучающихся по ППССЗ – в устной форме путем презентации выполненного задания.

Допускается теоретический блок демонстрационного экзамена для обучающихся по ППССЗ проводить в форме защиты дипломного проекта (работы).

### Представление выполненного задания

Презентация выполненного задания проводится в устной форме, с обязательным представлением результатов практического блока или его короткой демонстрационной версии (презентации).

В своём выступлении экзаменуемый должен кратко представить выполненную работу, объяснить цели и задачи как работы в целом, так и отдельных операций, а также степень выполнения этапов работы.

На защиту экзаменуемому отводится не более 15 минут.

При выставлении оценки могут учитываться такие критерии:

1. Качество устного доклада экзаменуемого.
2. Степень свободного владения материалом.
3. Глубина и точность ответов на вопросы.

#### 3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения демонстрационного экзамена базового уровня могут приглашаться представители организации-работодателя.

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня обязательно приглашаются представители организации-работодателя.

Демонстрационный экзамен по ППССЗ проводится в течение двух дней, продолжительностью не более 8 ак. часов. В первый день выполняются задания практического блока, во второй день – презентация выполненного задания. Примерное расписание приведено в таблице 4.

Таблица 4 - Примерное расписание демонстрационного экзамена по ППССЗ

День	Мероприятие	Продолжительность (в ак.ч.)	Место проведения
1	Практический блок	8	Центр проведения экзамена – площадка образовательной организации
2	Теоретический блок (представление выполненного задания)	8	Центр проведения экзамена – площадка образовательной организации

### 3.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания

Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение практического задания демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, принимается за 100 баллов. Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение заданий теоретического блока демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, также принимается за 100 баллов.

С учетом применения весовых коэффициентов максимальное количество баллов за оба блока также составит 100 баллов.

При разработке системы перевода баллов в оценку необходимо учитывать сложность разработанных заданий.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице 5.

Таблица 5 - Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена, ИП	0,00 - 19,99	20,00- 39,99	40,00 - 69,99	70,00 - 100,00

#### **4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

Программа организации проведения защиты ВКР как часть программы ГИА должна включать:

1.1. Общие положения;

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

1.2. Примерная тематика дипломных проектов по специальности;

1.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы;

1.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта.

1.5. Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы.