

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.01.2026 09:50:24
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Эксплуатационные материалы локомотивов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
Специализация Локомотивы

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	УП	П		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,55	8,55	8,55	8,55
Сам. работа	59,6	59,6	59,6	59,6
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Петухов Сергей Александрович; к.т.н., доцент, Курманова Лейла Салимовна

Рабочая программа дисциплины

Эксплуатационные материалы локомотивов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 215)

составлена на основании учебного плана: 23.05.03-25-2-ПСЖДл.plz.plx

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Направленность (профиль) Локомотивы

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Тяговый подвижной состав

Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций (ПК-2), согласно ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков. Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.02
-------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2 Способен определять технологии, способы, объемы выполнения работ, связанных с эксплуатацией, производством, ремонтом и техническим обслуживанием локомотивов

ПК-2.1 Выбирает технологию и способы выполнения работ по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию локомотивов, в том числе с использованием аналитических и практических методов определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	индивидуальные характеристики топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей и их влияние на конструкцию и работу систем узлов и механизмов автономных локомотивов;
3.2	Уметь:
3.2.1	пользоваться приборами и оборудованием, позволяющим производить контроль и нормирование использования топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками по определению основных показателей качества топлив, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей и принятию решений о возможности их применения в энергетических установках автономных локомотивов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Введени			
1.1	Состав, масса и энергетические свойства топлива (элементарный сосав, теплота сгорания). Понятие о различной массе топлива. Условное топливо и топливные эквиваленты. Горение топлива. фазы сгорания топлива в дизелях /Лек/	5	1	
1.2	Определение плотности и вязкости нефтепродуктов /Пр/	5	1	Практическая подготовка
	Раздел 2. Топлива			
2.1	Перспективные виды топлива и присадок для двигателей внутреннего сгорания /Лек/	5	1	
2.2	Определение температуры вспышки нефтепродуктов /Пр/	5	1	Практическая подготовка
	Раздел 3. Моторные масла			
3.1	Основные физико-химические свойства масел /Лек/	5	1	
3.2	Определение фактических смол в нефтепродуктах /Пр/	5	1	Практическая подготовка
	Раздел 4. Пластичные смазки и охлаждающие жидкости			
4.1	Пластичные смазки и охлаждающие жидкости для тепловозных дизелей /Лек/	5	1	
4.2	Определение коксуемости дизельного топлива /Пр/	5	1	Практическая подготовка
	Раздел 5. Самостоятельная работа			
5.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	2	
5.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6.1. Рекомендүемая літэратура

6.1.1. Основная литература

6.1.2. Дополнительная литература

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1.1	Microsoft Office
---------	------------------

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://www.edu.ru/
6.2.2.2	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника". http://www.n-t.ru
6.2.2.3	База данных Объединения производителей железнодорожной техники. www.opzt.ru
6.2.2.4	База данных Роспатента. https://new.fips.ru
6.2.2.5	Гарант, Аспижит
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Эксплуатация и техническое обслуживание локомотивов

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Локомотивы

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

очная форма обучения – экзамен, курсовая работа (9 семестр);

заочная форма обучения – экзамен, курсовая работа (5 курс).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1: Способен определять типы, комплектность, конструктивные особенности, технико-экономические параметры и техническое состояние единиц подвижного состава	ПК-1.2: Анализирует конструктивные особенности узлов и деталей, оценивает техническое состояние подвижного состава
ПК-2: Способен определять технологии, способы, объемы выполнения работ, связанных с эксплуатацией, производством, ремонтом и техническим обслуживанием локомотивов	ПК-2.1: Выбирает технологию и способы выполнения работ по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию локомотивов, в том числе с использованием аналитических и практических методов определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов
ПК-4: Способен организовывать мероприятия по обеспечению и контролю безопасности движения и эксплуатации локомотивов	ПК-4.1: Осуществляет контроль состояния локомотивов и их систем на соответствие требованиям нормативных документов

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (семестр 8)
ПК-1.2: Анализирует конструктивные особенности узлов и деталей, оценивает техническое состояние подвижного состава	Обучающийся знает: особенности эксплуатации и обслуживания локомотивов	Примеры тестовых вопросов (1.1 – 1.10) Вопросы (2.1 – 2.5)
	Обучающийся умеет: организовывать экипировку локомотивов и ТО-1	Задания (7.1 – 7.5). КР (раздел 1, 2, 3, 4, графики 1, 2, 3)
	Обучающийся владеет: организацией экипировки и ТО локомотивов	Задания (8.1-8.5). КР (раздел 5, чертежи лист 1)
ПК-2.1: Выбирает технологию и способы выполнения работ по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию локомотивов, в том числе с использованием аналитических и практических методов определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов	Обучающийся знает: требования к локомотивным бригадам и организацию их работы	Примеры тестовых вопросов (3.1 – 3.10) Вопросы (4.1 – 4.5)
	Обучающийся умеет: Определять основные показатели эксплуатации локомотивов и локомотивных бригад	Задания (9.1 – 9.5). КР (раздел 6)

	Обучающийся владеет: Способами определения числа локомотивов и локомотивных бригад	Задания (10.1-10.5). КР (раздел 7, графики 4, чертежи лист 2)
ПК-4.1: Осуществляет контроль состояния локомотивов и их систем на соответствие требованиям нормативных документов	Обучающийся знает: Основы обеспечения безопасности движения поездов	Примеры тестовых вопросов (5.1 – 5.10) Вопросы (6.1 – 6.5)
	Обучающийся умеет: Заполнять первичные документы по учету и отчетности	Задания (11.1 – 11.3).
	Обучающийся владеет: Навыками обработки первичных документов учета и отчетности	Задания (12.1 – 12.5).

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий
- 2) выполнение тестовых заданий в ЭИОС университета.

Промежуточная аттестация (курсовая работа) проводится в одной из следующих форм:

- 1) Публичная защита курсовой работы

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.2: Анализирует конструктивные особенности узлов и деталей, оценивает техническое состояние подвижного состава	Обучающийся знает: особенности эксплуатации и обслуживания локомотивов
Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: http://do.samgups.ru/moodle/).	
Примеры тестовых вопросов (Экзамен):	
1.1 Расположение пунктов экипировки зависит от?	
а) емкости бака топлива б) расхода песка в) времени работы локомотивной бригады	
1.2 Можно ли совмещать экипировку и ТО-2 локомотивов	
а) только на станционных путях, без отцепки локомотива от состава б) да в) нет это разные операции.	
1.3 Возможно ли размещать экипировку песком в здании ПТОЛ	
а) да б) нет в) да, но только если это отдельное помещение	
1.4 От чего зависит межэкипировочное расстояние по топливу	
а) емкость топливных баков б) массу поезда в) среднему расходу топлива г) погодных условий	
1.5 Каких способов обслуживания поездов локомотивами не существует?	
а) кольцевой б) участковый в) плечевой г) круговой д) петлевой	
1.6 Какие недостатки плечевого способа обслуживания поездов локомотивами?	
а) большое время оборота локомотива б) загруженность горловин станций в) большое время простоя на станции основного депо	
1.7 В каких случаях применяют петлевой способ обслуживания поездов локомотивами?	
а) при нерациональном расположении парков б) при отсутствии экипировочных устройств в парке в) при наличии ПТОЛ в пунктах оборота	
1.8 Какие формы документов присутствуют при учете о отчетности эксплуатации локомотивов?	
а) ТУ-152 б) ТУ-28 в) ТУ-122	
1.9 Кто выполняет ТО-1?	
а) бригада слесарей на ПТОЛ б) бригада слесарей в основном здании депо в) локомотивная бригада при приемке и сдаче локомотива г) бригада слесарей на экипировочных позициях	
1.10 Что проверяют при выполнении ТО-1 в машинном отделении?	
а) звук работы дизеля б) пломбировку высоковольтных камер	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

- в) работу реверсора
- г) наличие освещения в отделении

Примеры вопросов для проведения экзамена

- 2.1 Графики движения и их классификация
- 2.2 Пропускная способность
- 2.3 Провозная способность
- 2.4 Способы обслуживания поездов локомотивами
- 2.5 Экипировка локомотивов

ПК-2.1: Выбирает технологию и способы выполнения работ по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию локомотивов, в том числе с использованием аналитических и практических методов определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов

Обучающийся знает: требования к локомотивным бригадам и организацию их работы

Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>).

Примеры тестовых вопросов (Экзамен):

3.1 Сколько классов квалификации машинистов?

- а) 2
- б) 3
- в) 4

3.2 Какие существуют способы обслуживания локомотивов локомотивными бригадами?

- а) турный
- б) маневровый
- в) сменный
- г) закрепленный

3.3 Какие существуют способы организации работы бригад?

- а) вызывная
- б) безвызывная
- в) закрепленная
- г) именные расписания

3.4 Какого способа обслуживания локомотивов локомотивными бригадами не существует

- а) сменный
- б) турный
- в) прикрепленный
- г) вывозной

3.5 Как называется способ обслуживания локомотивов локомотивными бригадами при котором обслуживание происходит постоянно прикрепленными бригадами, часть из которых находятся в поездке вместе с локомотивом, поочередно работая и отдыхая в специально предусмотренном для жилья бригад вагоне

- а) прикрепленный
- б) сменный
- в) вызывной
- г) турный

3.6 Безвызывной способ организации локомотивных бригад это

- а) когда бригада сама связывается с нарядчиком и узнает о необходимости выхода на работу
- б) когда бригада работает по именовым расписаниям
- в) когда после очередной поездки бригаде сразу же планируют следующую явку

3.7 Накладная езда при сменном обслуживании локомотивов локомотивными бригадами это когда

- а) на участке работают бригады двух смежных основных депо
- б) участок обслуживают бригады одного депо и выполняют поездки в четном и нечетном направлении
- в) участок обслуживают бригады одного депо и часть из них работает по графику, а часть по вызывной системе

3.8 Сколько человек могут составлять локомотивную бригаду

- а) 1
- б) 2
- в) 3

3.9 Каково максимальное соотношение машинистов инструкторов к закрепленным бригадам

- а) 1 к 20
- б) 1 к 30
- в) 1 к 40
- г) 1 к 50

3.10 Локомотивная бригада обязана

- а) хорошо знать конструкцию локомотива, профиль обслуживаемого участка, расположение на нём постоянных сигналов, сигнальных указательных указателей и знаков и их назначение, иметь расписания движения поездов
- б) при приёме локомотива убедиться в его исправности, обратив особое внимание на действие тормозов, песочниц и радиосвязи, проверить наличие сигнальных принадлежностей, противопожарных средств
- в) обеспечить безопасное следование поезда с точным соблюдением графика движения
- г) бережно относиться к локомотиву и в случае обнаружения неисправности немедленно приступить к ее устранению

Примеры вопросов для проведения экзамена 4.1 Состав локомотивной бригады 4.2 Специфические условия работы локомотивных бригад 4.3 Обязанности локомотивной бригады 4.4 Подготовка локомотивных бригад 4.5 Способы обслуживания локомотивов локомотивными бригадами	
ПК-4.1: Осуществляет контроль состояния локомотивов и их систем на соответствие требованиям нормативных документов	Обучающийся знает: Основы обеспечения безопасности движения поездов
Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: http://do.samgups.ru/moodle/). Примеры тестовых вопросов (Экзамен): 5.1 Минимальный отдых в пункте оборота? а) 2 б) 3 в) 4 5.2 Максимально допустимое непрерывное время работы локомотивной бригады? а) 8 б) 9 в) 10 г) 12 д) 14 5.3 Какие средства обеспечения безопасности движения поездов не относятся к техническим: а) КТСМ б) АЛСН в) УМКД г) МСУ-ТП 5.4 Какие средства обеспечения безопасности движения поездов относятся к техническим: а) КЛУБ-У б) УМКД в) УЗОТ г) УСАВП 5.5 С какими неисправностями разрешается выдавать локомотивы под поезда: а) неисправность радиостанции б) неисправность светового оборудования в) ослабление стопорного кольца (по инструкции) 5.6 Разрешается ли поездки более двух ночей подряд? а) да б) нет в) только с разрешения начальника депо 5.7 Препятствия на перегоне ограждаются а) с обеих сторон на железнодорожных путях общего пользования на расстоянии 50 м от границ ограждаемого участка переносными красными сигналами. б) со стороны направления движения на железнодорожных путях общего пользования на расстоянии 50 м до препятствия красным сигналом. в) с обеих сторон на железнодорожных путях общего пользования на расстоянии 25 м от границ ограждаемого участка переносными красными сигналами. 5.8 Желтым развернутым флагом днем, разрешается а) движение со скоростью, указанной в предупреждении, а при отсутствии этих указаний со скоростью не более 25 км/ч б) движение с установленной скоростью в) движение со скоростью не более 40 км/ч, до следующего разрешающего светофора 5.9 Желтым свернутым флагом днем, разрешается а) движение со скоростью, указанной в предупреждении, а при отсутствии этих указаний со скоростью не более 25 км/ч б) движение с установленной скоростью в) движение со скоростью не более 40 км/ч, до следующего разрешающего светофора 5.10 Что включают в себя организационные меры по обеспечению безопасности движения поездов а) внезапные проверки на линии б) техническая учеба в) прохождение предрейсового инструктажа г) прохождение медкомиссии д) дни безопасности Примеры вопросов для проведения экзамена 6.1 Организационные меры по обеспечению безопасности движения поездов	

6.2 Технические меры по обеспечению безопасности движения поездов
6.3 Требования по организации труда и отдыха локомотивных бригад
6.4 Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте
6.5 Порядок организации движения поездов при автоматической блокировке

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.2: Анализирует конструктивные особенности узлов и деталей, оценивает техническое состояние подвижного состава	Обучающийся умеет: организовывать экипировку локомотивов и ТО-1
Примеры заданий, выполняемых на экзамене 7.1 Выполните расчет по определению емкостей для хранения топлива. 7.2 Определите расход дизельного масла на эксплуатацию 7.3 Определите расход песка маневровыми локомотивами 7.4 Определите расход воды на эксплуатацию маневровых локомотивов 7.5 Определите расход топлива на простой поездных локомотивов Курсовая работа состоит из 4-и разделов и графической части. Заключается в определении необходимого числа локомотивов и локомотивных бригад, определении программы ремонта и расчете экипировочного хозяйства. Графическая часть курсовой работы должна содержать 3 графика и чертеж. Раздел 4: Организация экипировки локомотивов. Лист 1 Формат А4 Тяговая территория депо	
ПК-1.2: Анализирует конструктивные особенности узлов и деталей, оценивает техническое состояние подвижного состава	Обучающийся владеет: организацией экипировки и ТО локомотивов
Примеры заданий, выполняемых на экзамене 8.1 На основе данных о расходе топлива определить количество и объемы емкостей для склада топлива. 8.2 На основе данных о расходе песка выполнить расчет складов для хранения сырого и сухого песка. 8.3 На основе данных о расходе песка выполнить расчет потребных пескосушилок. 8.4 На основе данных о средних расходах и типе локомотивов определить расположение пунктов экипировки. 8.5 На основе данных о времени хода по участкам и типе локомотивов расположить пункты обслуживания локомотивов на участках обращения. Курсовая работа состоит из 4-и разделов и графической части. Заключается в определении необходимого числа локомотивов и локомотивных бригад, определении программы ремонта и расчете экипировочного хозяйства. Графическая часть курсовой работы должна содержать 3 графика и чертеж. Раздел 3: Организация ремонта локомотивов. Раздел 4: Организация экипировки локомотивов. 3. График постановки на ремонт. Лист 1 Формат А4 Тяговая территория депо	
ПК-2.1: Выбирает технологию и способы выполнения работ по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию локомотивов, в том числе с использованием аналитических и практических методов определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов	Обучающийся умеет: Определять основные показатели эксплуатации локомотивов и локомотивных бригад
Примеры заданий, выполняемых на экзамене 9.1 Определите среднесуточный пробег. 9.2 Определите годовой пробег. 9.3 Определите коэффициент потребности локомотивов. 9.4 Определите среднесуточную производительность локомотивной бригады. 9.5 Определите месячную выработку локомотивной бригады. Курсовая работа состоит из 4-и разделов и графической части. Заключается в определении необходимого числа локомотивов и локомотивных бригад, определении программы ремонта и расчете экипировочного хозяйства. Графическая часть курсовой работы должна содержать 3 графика и чертеж. Раздел 1: Составление расписания и сокращенного графика движения. Раздел 2: Определение эксплуатируемого локомотивного парка и показателей использования локомотивов. Определение количества бригад и показателей их работы. Графики: 1. Сокращенный график движения.	

ПК-2.1: Выбирает технологию и способы выполнения работ по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию локомотивов, в том числе с использованием аналитических и практических методов определения параметров эксплуатационных материалов локомотивов	Обучающийся владеет: Способами определения числа локомотивов и локомотивных бригад
Примеры заданий, выполняемых на экзамене 10.1 Исходя из заданных параметров изменения размеров движения, массы поезда и скорости движения произвести корректировку численности локомотивных бригад. 10.2 Исходя из времени оборота бригады, числа выдач бригад и норме выработки, рассчитать необходимое число бригад. 10.3 Исходя из времени, затрачиваемого на обслуживание всех поездов определить эксплуатируемый парк локомотивов. 10.4 На основании расчетной ведомости работы локомотивов на участке выполнить расчет эксплуатируемого парка локомотивов. 10.5 На основании годового и среднесуточного пробега выполнить расчет локомотивного парка. Курсовая работа состоит из 4-и разделов и графической части. Заключается в определении необходимого числа локомотивов и локомотивных бригад, определении программы ремонта и расчете экипировочного хозяйства. Графическая часть курсовой работы должна содержать 3 графика и чертеж. Раздел 2: Определение эксплуатируемого локомотивного парка и показателей использования локомотивов. Определение количества бригад и показателей их работы. Графики: 2. График оборота локомотивов.	
ПК-4.1: Осуществляет контроль состояния локомотивов и их систем на соответствие требованиям нормативных документов	Обучающийся умеет: Применять ручные и звуковые сигналы на транспорте
Примеры заданий, выполняемых на экзамене 11.1 Покажите, как подать сигнал произвести пробное торможение 11.2 Покажите, как подать сигнал отпустить тормоза 11.3 Покажите, как подать сигнал уменьшить скорость 11.4 Покажите, как подать сигнал остановки 11.5 Покажите, как подать сигнал для движения вперед	
ПК-4.1: Осуществляет контроль состояния локомотивов и их систем на соответствие требованиям нормативных документов	Обучающийся владеет: Навыками обработки первичных документов учета и отчетности
Примеры заданий, выполняемых на экзамене 12.1 Изобразите как выглядит экстренное торможение на ленте. 12.2 Изобразите как выглядит линия времени на ленте. 12.3 Покажите, как изменится маршрут машиниста если для взятия состава необходимо было добраться на станцию нахождения состава с локомотивом, пассажирами. 12.4 Изобразите проезд запрещающего сигнала на ленте. 12.5 Изобразите торможение в 2 ступени на ленте.	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации (экзамену)

1. Специфические условия работы локомотивных бригад
2. Обязанности локомотивной бригады
3. Подготовка локомотивных бригад
4. Нормирование труда и отдыха локомотивных бригад
5. Графики движения и их классификация
6. Пропускная способность
7. Провозная способность
8. Способы обслуживания поездов локомотивами
9. Способы обслуживания локомотивов локомотивными бригадами
10. Организация работы локомотивных бригад
11. Сезонная подготовка локомотивов к эксплуатации
12. ТО-1 локомотивов
13. ТО-2 локомотивов
14. Учет и отчетность при эксплуатации локомотивов
15. С какими неисправностями колесных пар запрещено выдавать локомотивы под поезда

16. С какими неисправностями запрещено выдавать локомотивы под поезда
17. Минута готовности
18. Регламент переговоров (3-4 ситуации)
19. Расположение пунктов экипировки локомотивов
20. Технические средства обеспечения безопасности движения поездов.
21. Звуковые сигналы на транспорте
22. Ручные сигналы на транспорте
23. Порядок организации движения поездов при автоматической блокировке
24. Экипировка локомотивов
25. Показатели использования локомотивов и работы бригад
26. Подготовка бригад
27. Нормирование труда и отдыха локомотивных бригад

Перечень вопросов для подготовки к защите курсовой работы

1. Построение графика движения.
2. Построение графика оборота.
3. Построение графика постановки на ремонт.
4. Составление ведомости работы на участке.
5. Бюджет времени локомотива.
6. Количественные показатели работы локомотивов.
7. Качественные показатели работы локомотивов.
8. Показатели работы локомотивных бригад.
9. Расстановка пунктов экипировки и ТО.
10. Выбор экипировочных устройств.

Примерные задания на выполнение курсовой работы

1. Выполните расчет организации эксплуатации и обслуживания на участке обращения. При длине участков 310 и 400 км и размерах движения - 21 пара поездов.
2. Выполните расчет организации эксплуатации и обслуживания на участке обращения. При длине участков 450 и 430 км и размерах движения - 24 пары поездов.
3. Выполните расчет организации эксплуатации и обслуживания на участке обращения. При длине участков 340 и 450 км и размерах движения - 22 пары поездов.
4. Выполните расчет организации эксплуатации и обслуживания на участке обращения. При длине участков 220 и 480 км и размерах движения - 21 пара поездов.
5. Выполните расчет организации эксплуатации и обслуживания на участке обращения. При длине участков 250 и 350 км и размерах движения - 23 пара поездов.
6. Выполните расчет организации эксплуатации и обслуживания на участке обращения. При длине участков 220 и 400 км и размерах движения - 21 пара поездов.
7. Выполните расчет организации эксплуатации и обслуживания на участке обращения. При длине участков 480 и 360 км и размерах движения - 23 пары поездов.
8. Выполните расчет организации эксплуатации и обслуживания на участке обращения. При длине участков 460 и 300 км и размерах движения - 21 пара поездов.
9. Выполните расчет организации эксплуатации и обслуживания на участке обращения. При длине участков 470 и 400 км и размерах движения - 22 пары поездов.
10. Выполните расчет организации эксплуатации и обслуживания на участке обращения. При длине участков 250 и 350 км и размерах движения - 24 пары поездов.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*
- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Критерии формирования оценок по защите курсовой работы

«Отлично» (5 баллов) – получают студенты, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проектирования энергетической установки без арифметических ошибок, а также грамотно ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Хорошо» (4 балла) – получают студенты, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проектирования энергетической установки без грубых ошибок. При этом при ответах на вопросы преподавателя студент допустил не более одной грубой ошибки или двух негрубых ошибок.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают студенты, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проектирования энергетической установки. При этом при ответах на вопросы преподавателя студент допустил две-три грубые ошибки или четыре негрубых ошибок.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – ставится за курсовую работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно».

Виды ошибок:

- грубые: неумение выполнять типовые расчеты узлов передач; незнание методики расчета типовых узлов деталей машин.

- негрубые: неточности в выводах по оценке прочностных свойств деталей машин; неточности в формулах и определениях различных устройств деталей машин.

Описание процедуры оценивания «Защита курсовой работы».

Оценивание итогов выполнения курсовой работы проводится преподавателем за которым закреплено руководство курсовой работой.

По результатам проверки представленного к защите курсовой работы обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание курсовой работы не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать курсовую работу с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты курсовой работы, то в этом случае они рассматриваются во время публичной защиты.

Защита курсовой работы представляет собой устный публичный доклад обучающегося о результатах выполнения курсовой работы, ответы на вопросы преподавателя.