

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.04.2024 10:59:06  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

## 4 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ

### 1.1 Нетяговый подвижной состав

№ п/п	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Кол-во часов
1.	Требования ПТЭ к техническому состоянию кузовов, рам и ходовым частям вагонов. Основные неисправности кузовов, рам, колесных пар, буксовых узлов	лек.	1
2.	Система нормативной и технической документации по ТО и ремонту вагонов	лек.	1
3.	Основные направления развития современного вагоностроения	сам.	3
4.	Технико-экономические параметры вагонов с повышенной допустимой осевой нагрузкой.	лек.	2
5.	Особенности конструкции элементов и узлов грузовых и пассажирских вагонов	сам.	3
6.	Тормозные системы подвижного состава	сам.	1
	Промежуточная аттестация		1
<b>ИТОГО:</b>			<b>12</b>

+

### **ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:**

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

*Вопросы к зачету:*

1. Классификация вагонов по способу передвижения
2. Конструкции кузовов и рам грузовых вагонов
3. Относительные параметры грузовых вагонов и их расчёт
4. Основные направления модернизации тележек грузовых вагонов
5. Классификация тележек пассажирских вагонов
6. Конструктивные различия грузовых и пассажирских тележек

7. Конструкция буксового узла с подшипниками кассетного типа
8. Способы крепления подшипников буксового узла
9. Типы буксовых узлов эксплуатируемых на сети ж.д.
10. Назначение и классификация автосцепок
11. Детали и узлы автосцепного устройства грузовых вагонов
12. Устройство пружинно-фрикционных поглощающих аппаратов
13. Классификация поглощающих аппаратов по типу амортизатора
14. Классификация вагонов транспортеров и их характеристика
15. Классификация специализированных грузовых вагонов
16. Классификация грузовых вагонов по форме кузова
17. Типы и конструктивные особенности вагонов-самосвалов
18. Особенности выгрузочных устройства вагонов-хопперов
19. Конструкция тормозной рычажной передачи грузовых вагонов
20. Развитие вагонных конструкций в России и за рубежом
21. Назначение тормоза вагона и его основные конструктивные элементы
22. Инновационные направления развития грузовых вагонов
23. Система технического обслуживания и ремонта вагонов
24. Экипировка пассажирских вагонов в рейс
25. Основные неисправности колесных пар вагонов
26. Причины отцепок вагонов в текущий отцепочный ремонт

#### 4.2 Тяга поездов

№ п/п	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Кол-во часов
1.	Основные сведения о локомотивах. Основные элементы устройства механической и электрической части подвижного состава.	лек.	2
2.	Общие сведения о рабочем процессе и технико-экономических показателях работы	сам.	3
3.	Методы расчета сил сопротивления движению локомотивов и вагонов. Мероприятия по уменьшению сопротивления движения поезда.	лек.	1
4.	Технические возможности повышения скорости в кривых.	сам.	3
4.	Тяговая характеристика локомотива. Расчет исходных данных с применением ЭВМ.	лек.	2
	Промежуточная аттестация		1
<b>ИТОГО:</b>			<b>12</b>

## **ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

### **Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:**

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

*Вопросы к зачету:*

1. Техничко – экономические преимущества электрической тяги.
2. Ограничения силы тяги по сцеплению.
3. Дополнительное сопротивление от уклона пути.
4. История развития ЭПС
5. Сопротивление от ударов колес на стыках рельсов.
6. Общие понятия о силах действующих на движущийся поезд.
7. Расчет тормозного коэффициента поезда.
8. Сила сцепления с учетом упругости материала бандажа и рельса.
9. Общее сопротивление поезда.
10. Процесс создания силы тяги в результате взаимодействия движущих колес локомотива с рельсовым путем.
11. Определение массы состава для выбранного расчетного подъема.
12. Влияние физических и эксплуатационных факторов на коэффициент сцепления
13. Ограничение силы тяги электровоза по тяговым электродвигателям.
14. Определение и значение тормозной силы.
15. Тормозная сила от действия тормозных колодок.
16. Определение времени хода поезда способом равномерных скоростей.
17. Сопротивление от воздействия воздушной среды.
18. Дополнительное сопротивление при трогании с места.
19. Экономия электроэнергии на тягу поездов.
20. Определение максимально допустимой скорости движения поезда на наиболее крутом спуске.
21. Меры по снижению сопротивления.

### **4.3 Организация работы составителя поездов**

Лекционный курс, самостоятельная работа

№ п/п	Темы занятий	Кол-во часов самостоятель ной работы	Кол-во часов лекций
1.	Функции, обязанности, права составителя поездов. Ответственность составителя поездов. Нормативная документация составителя поездов.		2
2.	Нормы выдачи спец. одежды.	5	
3.	Прием, несение и сдача дежурства.	6	
4.	Назначение и устройство железнодорожных станций.	6	
5.	Сортировочные устройства и их техническое оснащение. Классификация. Сортировочные горки большой, малой мощности. Вытяжные пути. Тормозные башмаки.		2
6.	План формирования и график движения поездов. Понятие о поезде. Категория и номера поездов.		4
7.	Масса и длина поезда. Изменение норм массы и длины поездов в пути следования.	6	
8.	Маневровые районы. Основные виды маневров. Элементы маневровой работы.		2
9.	Организация работы станций. Основные документы регламентирующие работу станции.	6	
10.	Правила формирования поездов. Общие требования. Формирование поездов с негабаритными грузами. Обеспечение поездов тормозами.		4
11.	Маневровая работа на сортировочных путях. Подготовка состава к расформированию. Организация роспуска состава. Формирование поездов в процессе расформирования.		2
12.	Маневровая работа на вытяжных путях. Виды и способы маневров. Маневры с транзитными поездами. Маневры с пассажирскими поездами.		2
13.	Маневровая работа с местными вагонами на станциях и участках. Маневры на грузовых фронтах и ремонтных путях.		2
14.	Организация местной работы участков.	8	

15.	Безопасность движения при маневрах. Скорости при маневрах. Порядок закрепления вагонов на станционных путях. Маневры на главных, приемо-отправочных путях.		4
16.	Правила проезда составителей на подвижном составе.	8	
17.	Тормоза и тормозное оборудование.	8	
18.	Правила технической эксплуатации железных дорог РФ		4
19.	Инструкция по сигнализации на железных дорогах. Инструкция по движению поездов и маневровой работе.	8	
20.	Промежуточная аттестация		1
	<i>ИТОГО</i>	<b>61</b>	<b>29</b>

### Практические занятия

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во часов
1	Прием и сдача дежурства. Формы отчетности строгого учета.	3
2	Устройство подвижного состава. Типы подвижного состава. Устройство вагонов.	3
3	Расчет количества рейсов и полурейсов при расформировании маневрового состава на вытяжных путях.	3
4	Средства сигнализации и связи на станциях. Виды сигналов применяемых при работе.	3
5	Расчет норм времени на маневровые операции с грузовыми вагонами.	3
6	Определение оптимального количества рейсов маневрового локомотива при расформировании/формировании маневрового состава на вытяжных путях.	3
7	Правила заполнения справки формы ВУ-45, Расчет количества тормозных башмаков при различных условиях.	3
8	Изучение конструкции тормозного башмака и возможных неисправностей тормозного башмака. Изучение неисправностей стрелочного перевода.	3
9	Правила постановки вагонов в пассажирских поездах. Постановка в поезда вагонов с опасными грузами.	3
10	Изучение тормозного оборудования вагонов. Изучение конструкции автосцепки.	3

11	Расчет и заполнение справки о полном опробовании автотормозов.	3
12	Выбор оптимальных способов формирования и расформирования составов в соответствии с расположением вагонов на станции.	3
13	Составление сортировочного листа для расформирования состава поезда	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>

### **ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

#### **Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:**

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

*Вопросы к зачету:*

1. Маневровая работа, выполняемая составителем поездов.
2. Ручные сигналы, используемые при маневрах.
3. Обязанности составителя поездов.
4. Нормативные документы для составителя поездов.
5. Минимальные нормы прикрытия в поездах и при маневрах для вагонов, загруженных опасными грузами.
6. Скорости при маневрах.
7. Какая нормативная и техническая документация должна находиться в помещении составителя поездов?
8. Требования к работникам при производстве маневров.
9. Кому во время дежурства подчиняется составитель поездов?
10. Маневры на вытяжных путях.
11. Сигнальные цвета и знаки безопасности
12. Что запрещается составителю поездов?
13. Маневры на приемо-отправочных путях.
14. Прием дежурства составителем поездов.
15. Маневровая работа в районах станции не обслуживаемых дежурными стрелочных постов.
16. Обеспечение безопасности труда горочных работников.
17. Формирование поездов.
18. Закрепление вагонов на станционных путях.

19. Правила проезда составителя поездов на подвижном составе
20. Документы, регламентирующие работу составителя поездов.
21. Маневровая работа с вагонами загруженными ВМ
22. Обязанности составителя поездов.
23. Производство маневров.
24. Действия составителя поездов при неисправности переносной радиостанции.
25. Неисправности тормозных башмаков.
26. Габарит приближения строений.
27. Виды сигналов
28. Обязанности составителя поездов при производстве маневров вагонами вперед.
29. Габарит подвижного состава

#### 4.4 Охрана и условия труда составителя поездов

Лекционный курс, самостоятельная работа

№ п/п	Темы занятий	Кол-во часов самостоятельной работы	Кол-во часов лекций
1	Общие требования по охране труда. Правовое регулирование охраны труда по РФ. Инструкции по охране труда и технике безопасности Средства индивидуальной защиты, выдаваемые составителю поездов		3
2	Меры электробезопасности.	4	
3	Меры безопасности при нахождении составителя на железнодорожных путях. Требования техники безопасности при выполнении маневровых работ.		3
4	Требования охраны труда в аварийных ситуациях	4	
5	Профилактика травматизма.	4	
6	Пожарная профилактика.	4	
	Промежуточная аттестация		1
	<i>ИТОГО</i>	<b>16</b>	<b>7</b>

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во часов
1	Разбор и анализ случаев производственного травматизма при выполнении маневровой работы.	4
2	Изучение и ведение регламента переговоров при производстве маневровой работы.	4
3	Разбор производственных ситуаций связанных с маневровой работой на станции с проверкой правильности действия.	4
	Промежуточная аттестация	1
	<i>ИТОГО</i>	<b>13</b>

### **ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

#### **Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:**

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

*Вопросы к зачету:*

1. Причины производственного травматизма на станциях.
2. Основные понятия о гигиене и физиологии труда, производственной санитарии.
3. Обеспечение безопасности труда горючих работников.
4. Санитарно-гигиенические мероприятия на производстве
5. Электробезопасность на станциях электрифицированных дорог.
6. Основные законодательные акты по охране труда.
7. Нормы выдачи спец-одежды составителю поездов.
8. Вредные и опасные производственные факторы
9. Меры оказания первой помощи при поражении электрическим током
10. Оказание первой помощи при отравлении
11. Оказание первой помощи при обморожении
12. Виды инструктажей
13. Обязанности работников по обеспечению охраны труда на предприятиях
14. Инструктажи при приеме на работу
15. В каких случаях проводится внеплановый инструктаж

16. Инструктажи в ходе работы
17. Оказание первой помощи при кровотечении
18. Когда проводится внеочередная проверка знаний требований охраны труда?
19. Меры безопасности при очистке стрелочных переводов
20. Обязанности работников по обеспечению охраны труда на предприятиях

## **5 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОДУЛЯ**

**Профессиональная подготовка проводится в целях** закрепления и углубления знаний, полученных в процессе теоретического обучения, а также приобретения необходимых профессиональных навыков и опыта практической работы по рабочей профессии.

**Основной задачей профессиональной подготовки является** формирование основ профессионального мастерства по получаемой рабочей профессии.

№ п/ п	Темы занятий	Кол-во часов
1.	Выполнение маневровой работы в малоделятельных районах железнодорожного транспорта необщего пользования	11
2.	Выполнение маневровой работы в напряженных районах железнодорожного транспорта необщего пользования и малоделятельных районах железнодорожного транспорта общего пользования	18
3.	Выполнение маневровой работы в напряженных районах железнодорожного транспорта общего пользования	18
4.	Промежуточная аттестация	1
	Итого	48

## **6 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета

**Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:**

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” - обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

## ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, включающего в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Форма квалификационного экзамена: ответы на вопросы (либо тестирование) и выполнение практической работы.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков основной программе профессионального обучения и присвоения на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, профессии составитель поездов.

### Критерии формирования оценок по экзамену

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

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

**«Удовлетворительно»** – обучающийся допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно»** – обучающийся демонстрирует фрагментарные знания; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

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.

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для квалификационного экзамена

№п/п	Вопросы
1.	Маневровая работа, выполняемая составителем поездов.
2.	Ручные сигналы, используемые при маневрах.
3.	Обязанности составителя поездов.
4.	Нормативные документы для составителя поездов.

5.	Минимальные нормы прикрытия в поездах и при маневрах для вагонов, загруженных опасными грузами.
6.	Скорости при маневрах.
7.	Какая нормативная и техническая документация должна находиться в помещении составителя поездов?
8.	Требования к работникам при производстве маневров.
9.	Кому во время дежурства подчиняется составитель поездов?
10.	Маневры на вытяжных путях.
11.	Сигнальные цвета и знаки безопасности
12.	Что запрещается составителю поездов?
13.	Маневры на приемо-отправочных путях.
14.	Прием дежурства составителем поездов.
15.	Маневровая работа в районах станции не обслуживаемых дежурными стрелочных постов.
16.	Обеспечение безопасности труда горочных работников.
17.	Формирование поездов.
18.	Закрепление вагонов на станционных путях.
19.	Правила проезда составителя поездов на подвижном составе
20.	Документы, регламентирующие работу составителя поездов.
21.	Маневровая работа с вагонами загруженными ВМ
22.	Обязанности составителя поездов.
23.	Производство маневров.
24.	Действия составителя поездов при неисправности переносной радиостанции.
25.	Неисправности тормозных башмаков.
26.	Габарит приближения строений.
27.	Виды сигналов
28.	Обязанности составителя поездов при производстве маневров вагонами вперед.
29.	Габарит подвижного состава
30.	Основные значения сигналов, подаваемых светофорами
31.	Ручные сигналы и требования, предъявляемые ими
32.	Сигналы тревоги, порядок и случаи их подачи
33.	Переносные сигналы, требования, предъявляемые ими
34.	Причины производственного травматизма на станциях
35.	Основные понятия о гигиене и физиологии труда, производственной санитарии
36.	Обеспечение безопасности труда горочных работников
37.	Санитарно-гигиенические мероприятия на производстве
38.	Электробезопасность на станциях электрофицированных дорог
39.	Основные законодательные акты по охране труда
40.	Нормы выдачи спец-одежды составителю поездов
41.	Вредные и опасные производственные факторы

42.	Меры оказания первой помощи при поражении электрическим током
43.	Оказание первой помощи при отравлении
44.	Оказание первой помощи при обморожении
45.	Виды инструктажей
46.	Обязанности работников по обеспечению охраны труда на предприятиях
47.	Инструктажи при приеме на работу
48.	В каких случаях проводится внеплановый инструктаж
49.	Инструктажи в ходе работы
50.	Оказание первой помощи при кровотечении
51.	Когда проводится внеочередная проверка знаний требований охраны труда?

#### Перечень заданий для квалификационного экзамена

<b>№п/п</b>	<b>Описание задания</b>
1.	Перевод стрелки с помощью курбеля, закрытие стрелки на запорную закладку и навесной замок.
2.	Составление плана маневровой работы при расформировании/формировании поезда по определенным условиям
3.	Проверка исправности конструкции автосцепки для использования.
4.	Используя ручные сигналы показать сигналы опробования автотормозов, движения вперед/назад, остановки.
5.	Произвести сцепление тормозных рукавов тормозной магистрали.
6.	Произвести действия по полному опробованию автотормозов.
7.	Произвести расчет норм времени на маневровую работу с грузовыми вагонами в составе сборного поезда.
8.	Произвести действия по сокращенному опробованию автотормозов
9.	Определить прикрытие вагонов от опасного груза 3 класса опасности.
10.	Выполнить действия составителя при проезде негабаритного места на станции
11.	Регламент переговоров при производстве маневров расформирования на станции.
12.	Заполнить справку формы ВУ-45. Рассчитать количество тормозных башмаков при заданных условиях

## 7 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализации учебной программы проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативно-правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

Программа обеспечена учебной литературой, учебно-методической документацией и материалами. Библиотечный фонд укомплектован печатными (электронными) изданиями основной литературы по всем предметам/ модулям. Учебники (печатные или электронные), обновляются с учетом степени устареваемости литературы.

Учебные аудитории оборудованы:

- посадочными местами (по количеству обучающихся);
- рабочим местом преподавателя;
- комплектом учебно-наглядных пособий и плакатов;
- раздаточным материалом: основные нормативно-правовые акты.