

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Федорова Марина Владимировна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 11.08.2026 10:15:01  
Уникальный программный ключ:  
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

Приложение  
ОПОП–ППССЗ по специальности 23.02.06  
Техническая эксплуатация подвижного  
состава железных дорог  
направленность подготовки:  
тепловозы и дизель-поезда

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**  
**ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**  
**для специальности**  
**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**  
**(тепловозы и дизель-поезда)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
(год начала подготовки: 2023)*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>              | <b>4</b>   |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                    | <b>6</b>   |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                 | <b>8</b>   |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                     | <b>140</b> |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>149</b> |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП–ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда): ВПД.1 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

16856 Помощник машиниста дизель-поезда;

16878 Помощник машиниста тепловоза;

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

## **1.2 Место профессионального модуля в структуре ОПОП–ППССЗ:**

Профессиональный цикл

## **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

ПО.1 Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов

**уметь:**

У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;

У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;

У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;

У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;

**знать:**

З.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;

3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

#### **1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения студентов.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения студентами запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно – методическое обеспечение:

1. карточки – задания для практических работ (ПР),
2. методические указания для выполнения практических работ (ПР),
3. методические указания по выполнению самостоятельных работ,
4. перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### **1.5 Перечень используемых методов обучения:**

1.5.1 Пассивные: лекции, опросы

1.5.2 Активные и интерактивные: эвристические беседы, дискуссии, проблемное изложение, кейс-задания, деловые игры.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями; личностными результатами (ЛР):

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 | Эксплуатировать подвижной состав железных дорог                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 1.2 | Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.                                                                                                                            |
| ПК 1.3 | Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 1   | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                   |
| ОК 2   | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                        |
| ОК 3   | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| ОК 4   | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 5   | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 6   | 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 7   | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ОК 8   | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                               |
| ОК 9   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                 |

В результате освоения программы профессионального модуля реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

| Код   | Наименование результата обучения                                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 13 | Может объяснить свои профессиональные мотивы, цели, убеждения                                     |
| ЛР 19 | Должны демонстрировать личностные качества, необходимые эффективной профессиональной деятельности |
| ЛР 25 | Демонстрирует интерес к инновациям в производственной деятельности                                |

|       |                                                                                                                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 27 | Осознает потребность непрерывного образования                                                                                                           |
| ЛР 30 | Выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не сделали поспешных и преждевременных выводов |
| ЛР 31 | Имеет возможность работать в сотрудничестве с другими людьми                                                                                            |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Заочная форма обучения

| Коды<br>профессио-<br>нальных<br>компетенций | Наименования разделов<br>профессионального модуля                                                         | Всего<br>часов<br>(макс.<br>учебная<br>нагрузка и<br>практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного<br>курса (курсов) |                                              |                                                                           |                                                          |                 |                                                     | Практика              |                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                           |                                                                | Обязательная аудиторная учебная<br>нагрузка обучающегося                   |                                              |                                                                           | Самостоятельная<br>работа<br>обучающегося                |                 |                                                     | Учебная<br>,<br>часов | Производстве<br>нная (по<br>профилю<br>специальност<br>и),<br>часов<br>(если<br>предусмотрена<br>рассредоточен<br>ная практика) |
|                                              |                                                                                                           |                                                                | Всего,                                                                     |                                              | в т.ч.<br>лабораторн<br>ые работы и<br>практически<br>е занятия,<br>часов | в т.ч.,<br>курсова<br>я работа<br>(проект)<br>,<br>часов | Всего,<br>часов | в т.ч.,<br>курсовая<br>работа<br>(проект),<br>часов |                       |                                                                                                                                 |
|                                              |                                                                                                           |                                                                | часов                                                                      | в т.ч.<br>практи<br>ческая<br>подгот<br>овка |                                                                           |                                                          |                 |                                                     |                       |                                                                                                                                 |
| 1                                            | 2                                                                                                         | 3                                                              | 4                                                                          | 5                                            | 6                                                                         | 7                                                        | 8               | 9                                                   | 10                    | 11                                                                                                                              |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3                   | Раздел 1.<br>МДК 01.01 Выполнение<br>технического обслуживания и<br>ремонта тепловозы и дизель-<br>поезда | 1188                                                           | 172                                                                        | 36                                           | 84                                                                        | -                                                        | 1016            | -                                                   | -                     | -                                                                                                                               |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3                   | Раздел 2.<br>МДК 01.02 Обеспечение<br>технической эксплуатации<br>тепловозы и дизель-поезда               | 528                                                            | 96                                                                         | 18                                           | 34                                                                        | -                                                        | 432             | -                                                   | -                     | -                                                                                                                               |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3                   | Учебная практика, часов<br>(концентрированная практика)                                                   | 180                                                            | -                                                                          | -                                            | -                                                                         | -                                                        | -               | -                                                   | 180                   | -                                                                                                                               |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3                   | Производственная практика (по<br>профилю специальности), часов<br>(концентрированная практика)            | 504                                                            | -                                                                          | -                                            | -                                                                         | -                                                        | -               | -                                                   | -                     | 504                                                                                                                             |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3                   | Экзамен квалификационный                                                                                  | -                                                              | -                                                                          | -                                            | -                                                                         | -                                                        | -               | -                                                   | -                     | -                                                                                                                               |
|                                              | Всего:                                                                                                    | 2400                                                           | 268                                                                        | 54                                           | 118                                                                       | -                                                        | 1448            | -                                                   | 180                   | 504                                                                                                                             |

### 3.2.1 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01. «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава(тепловозы и дизель-поезда)». Заочная форма обучения.

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем                         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов                 | Уровень освоения                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Базовая подготовка          |                                                                |
| 1                                                                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                           | 4                                                              |
| <b>ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1716</b>                 |                                                                |
| <b>МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель - поезда)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1188</b>                 |                                                                |
| <b>Раздел 1<br/>Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель - поездов</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>1188</b>                 |                                                                |
|                                                                                                                   | <b>2 курс</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>688/588/100/46/24/30</b> |                                                                |
| <b>Тема 1.1 Общие сведения о тепловозах и дизель – поездах, Тема 1.2 Механическая часть</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>166/142/24/12/8/4</b>    |                                                                |
|                                                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Общее устройство подвижного состава. Классификация подвижного состава, силы и колебания, действующие на подвижной состав                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>                    | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13            |
|                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Конспектирование учебника Гордиенко А.В. и др., Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда), пункты 1.1.1. Общее устройство и классификация подвижного состава; 1.1.2. Технические характеристики тепловозов и дизель-поездов | <b>12</b>                   | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Кузов, рама кузова. Назначение, классификация, условия работы рам и кузовов                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>                    | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13            |
|                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 1 Кузов п.1.1-1.4, подготовка к практическому занятию № 1                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b>                   | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                                                                   | <b>Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки</b> Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>                    | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
|                                                                                                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 1 Кузов п.1.5-1.7                                                                                                                                                                                                                     | <b>10</b>                   | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |



|                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------|
| <b>Содержание учебного материала</b><br>Ударно-тяговые приборы. Назначение, классификация, конструкция, принцип действия автосцепного устройства. Конструкция и принцип действия автосцепки СА-3, поглощающих аппаратов | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13            |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 2 Ударно-тяговые приборы п.2.1-2.10, подготовка к практическому занятию № 2          | 6  | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
| <b>Практическое занятие № 2.</b> В форме практической подготовки Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации           | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 3 Тележки п.3.1-3.7                                  | 10 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
| <b>Содержание учебного материала</b><br>Колесные пары. Назначение, классификация, конструкция колёсных пар                                                                                                              | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13            |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 4 Колесные пары п.4.1-4.4, подготовка к практическому занятию № 3                    | 10 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
| <b>Практическое занятие № 3.</b> В форме практической подготовки Определение основных неисправностей колесной пары, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации                                                | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 4 Колесные пары п.4.5-4.7                            | 11 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
| <b>Лабораторная работа № 1.</b> В форме практической подготовки Проверка колесных пар шаблонами                                                                                                                         | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление лабораторной работы                                                                                                                                             | 4  | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
| <b>Содержание учебного материала</b><br>Буксовые узлы. Назначение, классификация, конструкция букс для челюстных и бесчелюстных тележек                                                                                 | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13            |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 5 Буксовые узлы п.5.1-5.9                                                            | 10 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
| <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                    | 2  | Уровень 2                                                      |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                      | Рессорное подвешивание. Назначение, классификация, конструкция                                                                                                                                                                                                                 |                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР-13                         |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 6 Рессорное подвешивание п.6.1-6.9, подготовка к практическому занятию № 4,                                                                 | 11                     | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                      | <b>Практическое занятие № 4.</b> В форме практической подготовки Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации                                                                                                 | 2                      | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление практической работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 7 Тяговый привод п.7.1-7.7, Глава 8 Гидравлические передачи п.8.1-8.6, подготовка к лабораторной работе № 2 | 30                     | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                      | <b>Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки</b> Определение основных неисправностей гидротрансформатора, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации                                                                                                  | 2                      | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление лабораторной работы                                                                                                                                                                                                    | 6                      | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
| <b>Тема 1.3 Энергетические установки тепловозов и дизель-поездов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>110/94/16/8/4/4</b> |                                                                |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 12-34<br>Общие сведения и принципы работы двигателей внутреннего сгорания                                                                                           | 2                      | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.1<br>ЛР-30           |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр34-45<br>Классификация двигателей внутреннего сгорания.                                                                                                              | 2                      | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.1<br>ЛР-30           |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 79-45<br>Принцип работы и рабочие циклы двухтактного двигателя внутреннего сгорания.                                                                                | 2                      | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.1<br>ЛР-30           |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 45-77<br>Назначение и схемы устройства шатунно – кривошипного механизма.                                                                                            | 2                      | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.1<br>ЛР-30           |
|                                                                      | <b>Практическое занятие №1: В форме практической подготовки</b> Исследование расположения основных частей и агрегатов энергетических установок на тепловозе .                                                                                                                  | 2                      | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.3<br>ЛР-19           |
|                                                                      | <b>Практическая работа №2 В форме практической подготовки</b> Исследование конструкции двигателя типа 2А -5Д49                                                                                                                                                                 | 2                      | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                    |   | П.К-1.3<br>ЛР-19                                       |
|  | <b>Лабораторное занятие № 1: В форме практической подготовки</b> Разборка и сборка рычагов привода клапанов дизеля                                                                                                                                 | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.3<br>ЛР-19   |
|  | <b>Лабораторное занятие № 2: В форме практической подготовки</b> Разборка и сборка поршня дизеля                                                                                                                                                   | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.3<br>ЛР-19 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебник В.А Кручек Энергетические установки подвижного состава. стр7-14. Конспект на тему Общие сведения об энергетических установках                                    | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр14-18. Конспект на тему Показатели индикаторных диаграмм двигателей внутреннего сгорания                | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.19-21. Конспект на тему Принцип работы и рабочие циклы четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр22-25. Конспект на тему Показатели индикаторных диаграмм двигателей внутреннего сгорания               | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр34-36. Конспект на тему Назначение и особенности конструкции остова и поддизельной рамы.               | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр15-17 Конспект на тему Общие сведения об газотурбинных установках                                       | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3 Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр17-24. Конспект на тему Принцип работы энергетических установках                                        | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр24-27 Конспект на тему Общие сведения об газопоршневых установках                                       | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-273               |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр27-31. Конспект на тему Устройство энергетических установках                                           | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.31-35 Конспект на тему Основы теории рабочих процессов ДВС                                             | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 36-38 Конспект на тему Назначение топливного насоса высокого давления дизеля                                      | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 38-41 Конспект на тему Технические характеристики энергетических установках                                      | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.41-45 Конспект на тему Показатели совершенства конструкции двигателя внутреннего сгорания.                        | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр47-48. Конспект на тему Назначение топливной форсунки дизеля                                                     | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.49-52 Конспект на тему Принцип работы и рабочие циклы четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания с наддувом   | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.53-55 Конспект на тему Наддув дизелей.                                                                           | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.7-14. Конспект на тему Принцип работы и рабочие циклы четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания без наддувом | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.71-74. Конспект на тему Способы передачи тепла.                                                                  | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр75-77. Конспект на тему Теплопроводность,                                                                          | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.284-293. Конспект на тему: Основные принципы управления силовой установкой тепловоза                             | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.78-81. Конспект на тему Конвекция,                                                                               | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр.81-84. Конспект на тему Тепловое излучение                                                                      | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 98-107. Конспект на тему Конструкции двигателя типа К6S310DR/                                                     | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства                                                                                                                           | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2          |

|                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|
| Д49.стр108-112. Конспект на тему Техническая характеристика двигателя типа К6S310DR/                                                                                                                                                     |   | ЛР-27                                   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебник В.А Кручек Энергетические установки подвижного состава. стр. 145-152. Конспект на тему Способы изготовления остовов, их преимущества и недостатки.     | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр134-138. Конспект на тему Конструкции поддизельной рамы дизеля типа 5Д49.                    | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 142-146. Конспект на тему Назначение и особенности конструкции блока цилиндров дизеля.      | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.127-134 . Конспект на тему Методы и конструктивные особенности изготовления блока цилиндров. | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр.136-139. Конспект на тему Конструкции блока дизеля.                                        | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр139-141. Конспект на тему Назначение втулки цилиндров дизеля.                                 | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр139-141 Конспект на тему.Особенности конструкции втулки цилиндров дизеля.                     | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр142-145. Конспект на тему Виды втулок цилиндров дизеля.                                       | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр146-147. Конспект на тему Назначение блока дизеля.                                            | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр.147-149 . Конспект на тему Конструкции блока дизеля.                                         | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр150-152. Конспект на тему Виды блоков дизеля.                                                 | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр154-155. Конспект на тему Назначение шатунно-поршневой группы.                               | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр156-158. Конспект на тему Назначение поршня его технические характеристики.                   | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр158-159. Конспект на тему Назначение шатуна его технические характеристики.                   | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27 |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                                     |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр160-162. Конспект на тему Назначение поршневых (уплотнительных) колец его технические характеристики.                                                                                                                         | 2                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр163-165. Конспект на тему Назначение маслосъемных колец.                                                                                                                                                                    | 2                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр167-169. Конспект на тему Клапанный механизм.                                                                                                                                                                                 | 2                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр170-172. Конспект на тему Конструкция клапанного механизма                                                                                                                                                                    | 2                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр173-178. Привод клапанного механизма.                                                                                                                                                                                        | 2                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр179-183. Конспект на тему Назначение устройство распределительного вала.                                                                                                                                                      | 2                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр184-187. Конспект на тему Назначение и устройство клапанной крышки дизеля.                                                                                                                                                   | 2                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр231-234. Конспект на тему Назначение коленчатого вала.                                                                                                                                                                        | 2                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр235-239. Конспект на тему Уройство и техническая характеристика коленчатого вала .                                                                                                                                            | 2                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
| <b>Тема 1.5 Электрические машины</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>124/106/18/8/6/4</b> |                                                     |
| <b>Раздел В-1. Введение</b>              | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Назначение, роль электрических машин в электрификации отраслей экономики и на ж.д. транспорте. Классификация электрических машин<br>Принцип действия электрических машин, как электромеханических преобразователей энергии<br>Чтение текста Конспекта лекций Электрические машины. Составиель Филатов И.В. – 129с.), с.3-6 | 6                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25   |
| <b>Раздел 1. Машины постоянного тока</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Принцип действия генератора постоянного тока. Принцип выпрямления тока. Принцип действия двигателя постоянного тока.                                                                                                                                                                                                            | 2                       | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.8-32                                                                                                                                                                                                                                                             | 6                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25   |
|                                          | <b>Практическая работа №1: В форме практической подготовки</b> Изучение конструкции коллекторных электрических машин                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                       | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |  |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |  | ПК-1.3<br>ЛР-25                                                |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Материалы, применяемые в электромашиностроении. Якорные обмотки Э.Д.С. обмотки якоря и электромагнитный момент машины постоянного тока. Магнитная цепь машины постоянного тока.<br>Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.33-36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
| <b>Содержание учебного материала:</b><br>Реакция якоря машины постоянного тока и её устранение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  |  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР 13           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Причины, вызывающие искрение на коллекторе.<br>Физическая сущность коммутации. Способы улучшения коммутации.<br>Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.38-42<br>Классификация генераторов постоянного тока и их характеристики.<br>Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.43-44<br>Генераторы постоянного тока независимого возбуждения, параллельного возбуждения, смешанного возбуждения: характеристики, условия самовозбуждения, достоинства и недостатки.<br>Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.45-47                             | 12 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
| <b>Лабораторная работа №2:</b> В форме практической подготовки Определение параметров генераторов постоянного тока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Оформление отчёта по лабораторной работе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Моменты на валу двигателя постоянного тока, уравнение мощности для цепи якоря, уравнение частоты вращения двигателя.<br>Пуск двигателя постоянного тока, реверсирование двигателя постоянного тока<br>Двигатель постоянного тока последовательного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения: характеристики, регулирование частоты вращения. Двигатель постоянного тока смешанного возбуждения.<br>Потери и к.п.д. коллекторной машины постоянного тока<br>Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.48-50 | 16 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
| <b>Лабораторная работа №3:</b> В форме практической подготовки "Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  |  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Оформление отчёта по лабораторной работе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3                       |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Бесколлекторные машины переменного тока</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    | ЛР-25                                                          |
|                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Общие вопросы машин переменного тока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13            |
|                                                          | <b>Практическая работа №4: В форме практической подготовки</b> Изучение конструкции бесколлекторных электрических машин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Э.Д.С. обмотки статора. Магнитодвижущая сила трёхфазной обмотки статора.<br>Устройство и принцип действия асинхронных двигателей<br>Потери мощности и к.п.д. асинхронного двигателя. Пуск асинхронного двигателя с коротко замкнутой обмоткой ротора непосредственным включением статорной обмотки в сеть.<br>Пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутой обмоткой ротора на пониженном напряжении<br>Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с58-64 | 16 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Однофазный асинхронный двигатель: принцип действия и пуск в работу. Работа трёхфазного асинхронного двигателя от однофазной сети.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13            |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Типы синхронных машин и их устройство<br>Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.72-74                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
| <b>Раздел 3. Трансформаторы</b>                          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Назначение, классификация, принцип действия трансформаторов<br>Конструктивное устройство трансформаторов, их номинальные параметры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13            |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Трансформирование трёхфазного тока.<br>Режим холостого хода трансформатора. Опыт холостого хода. Опыт короткого замыкания.<br>Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.82-85, работа с конспектом лекций                                                                                                                                                                                                                                               | 10 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                          | <b>Практическая работа №5: В форме практической подготовки</b> "Расчёт трансформатора"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
|                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Автотрансформатор. Сварочный трансформатор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13<br>ОК 8    |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9                                            |



|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                                                                |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                           | Автотрансформатор. Сварочный трансформатор                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           | П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25                                     |
| <b>Раздел 4. Аккумуляторные батареи</b>                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Химические источники тока. Назначение, классификация. Конструктивное устройство аккумуляторных батарей.<br>Конспектирование Конспекта лекций Электрические машины, с.118-122                                                                                       | 8                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
| <b>Тема 1.9 Автоматические тормоза подвижного состава</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>206/176/30/12/2/16</b> |                                                                |
|                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения, его зависимость от различных факторов. Сила сцепления колеса с рельсом и факторы, влияющие на ее величину. Коэффициент трения.                                                                                        | 2                         | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
|                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Классификация тормозов. Автоматические, электропневматические, электрические, электромагнитные и дисковые тормоза. Тормозные процессы. Назначение и расположение тормозного оборудования на подвижном составе.                                                          | 2                         | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
|                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Назначение приборов питания. Назначение и принцип действия компрессоров, главных резервуаров, обратных клапанов, предохранительных клапанов, влагомаслоотделителей, регуляторов давления. Приборы управления ториозами. Назначение и принцип действия кранов машиниста. | 2                         | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 1: В форме практической подготовки</b> Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе.                                                                                                                                                                    | 2                         | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13            |
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 2 В форме практической подготовки</b> Исследование конструкции и принципа работы компрессора.                                                                                                                                                                                           | 2                         | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13            |
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 3: В форме практической подготовки</b> Исследование конструкции и регулировка регулятора давления.                                                                                                                                                                                      | 2                         | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13            |
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 4: В форме практической подготовки</b> Исследование конструкции и принципа работы крана машиниста.                                                                                                                                                                                      | 2                         | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13            |
|                                                           | <b>Лабораторная работа № 5: В форме практической подготовки</b> Исследование конструкции и принципа работы крана вспомогательного тормоза.                                                                                                                                                                       | 2                         | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13            |
|                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся. Индивидуальное задание:</b> доклад на тему: Назначение тормозов в поезде, их роль в обеспечении безопасности движения поездов, повышении скорости, увеличения длины и массы поездов.                                                                                      | 2                         | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|
|  | КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.1 стр. 10                                                                                                                                       |   |                                        |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Расположение тормозного оборудования на локомотивах. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.8. стр. 18.                                     | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Перспективы развития тормозного оборудования КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.3. стр.22                                               | 2 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Основы торможения. Понятие о тормозном пути и способах его определения. Тормозные колодки. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 1.4. стр.28 | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Возникновение и регулирование тормозной силы, ее зависимость от различных факторов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 2.1. стр. 34       | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Причины заклинивания колесных пар, меры по предупреждению. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 2.2. стр.39                                 | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Темпы понижения давления в тормозной магистрали, тормозные процессы. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от                                                             | 6 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                        |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|
|  | 13.09.2019г. № 1), лекция 2.3. стр.44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                        |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров их основные характеристики. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 3 стр. 47, лекция 3.1 стр.56            | 6 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Масляная система компрессоров. Г.С. Афонин. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 3.1 стр.56                                                                                                                              | 2 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Назначение и места установки предохранительных клапанов на различных сериях локомотивов. Назначение и места установки регуляторов давления на тяговом подвижном составе. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 3.2 стр.72 | 2 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Виды и типы кранов машиниста устанавливаемых на тяговом подвижном составе. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 4 стр. 79, лекция 4.1 стр. 87                                                                              | 2 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Устройство кранов машиниста усл. № 394, 395. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 4.2. стр. 90                                                                                                                           | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа кранов машиниста усл. № 394, 395. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), , лекция 4.2.1. стр. 98                                                                                                                           | 6 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Устройство и работа крана вспомогательного тормоза локомотива усл. № 254. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|
|  | ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 4.3. стр.112                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                        |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Устройство и работа блокировочного устройства тормозов локомотива усл. № 367. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 4.4. стр.118 | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Назначение и классификация приборов торможения. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 5 стр. 134                                   | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Устройство воздухораспределителей пассажирского типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.1. стр. 138                        | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа воздухораспределителей пассажирского типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.2. стр. 141                            | 6 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Устройство воздухораспределителей грузового типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.3. стр. 146                            | 6 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа воздухораспределителей грузового типа. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), лекция 5.4 стр. 150, лекция 5.5 стр. 158.           | 6 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Воздухопровод и арматура. Рычажные передачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Схема электропневматического тормоза пассажирского поезда с локомотивной тягой. Устройство и принцип действия приборов ЭПТ. Сравнительная оценка электропневматического и пневматического тормоза.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Схема электропневматического тормоза пассажирского поезда с локомотивной тягой. Устройство и принцип действия приборов ЭПТ. Сравнительная оценка электропневматических и пневматических тормозов. КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1), тема 6 стр. 174, лекция 6.1 стр. 179, лекция 6.2 стр. 184, лекция 6.3 стр. 191. | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Лабораторная работа № 6: В форме практической подготовки</b> Исследование конструкции и принципа работы воздудораспределителя пассажирского типа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13            |
|  | <b>Лабораторная работа № 7: В форме практической подготовки</b> Исследование конструкции и принципа работы воздудораспределителя грузового типа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13            |
|  | <b>Лабораторная работа № 8: В форме практической подготовки</b> Исследование конструкции и принципа работы электровоздудораспределителя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13            |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Проверка технического состояния тормозного оборудования локомотивов и моторвагонных поездов. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть III стр. 12-18.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Перечень работ выполняемых локомотивной бригадой при приемке локомотива. . Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть III стр. 12-18.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Порядок смены кабин управления локомотивов и переключение тормозного оборудования. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть IV стр. 16-18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Порядок прицепки локомотива к составу, действия локомотивной бригады при этом. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть V стр. 18-21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Порядок отцепки локомотива от состава, действия локомотивной бригады при этом. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть V стр. 21-22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Порядок размещения и включения тормозов в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VI стр. 23-25                                                                                                           | <b>6</b>              | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Обеспечение поездов тормозами. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VII стр. 25-26                                                                                                                              | <b>8</b>              | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Опробование и проверка тормозов в поездах с локомотивной тягой. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VIII стр. 26-33                                                                                            | <b>6</b>              | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Полное опробование тормозов в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VIII стр. 26-33, часть IV.1 стр. 91-95                                                                                              | <b>10</b>             | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Сокращенное опробование тормозов в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть VIII стр. 26-33, часть IV.2 стр. 95-97                                                                                         | <b>8</b>              | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                                         | <b>Практическое занятие № 1.</b> Расчет обеспеченности поезда тормозами.                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>              | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25 |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Технологическое опробование в грузовых поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть IV.6 стр. 100-101                                                                                                          | <b>4</b>              | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Опробование и проверка тормозов одиночного локомотива. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, часть IV.7 стр. 101                                                                                                       | <b>4</b>              | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Управление тормозами в поездах. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, прил. 3 стр. 105-128                                                                                                                             | <b>10</b>             | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
| <b>Тема 1.10 Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов</b> | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Особенности обслуживания и управления тормозами в зимних условиях. Приказ Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года, прил. 4 стр. 141-145                                                                                          | <b>10</b>             | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|                                                                                         | <b>Тема 1.10 Основы технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>82/70/12/6/4/2</b> |                                                                |
|                                                                                         | <b>Содержание учебного материала:</b> Система ремонтов. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов, объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность | <b>2</b>              | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-25           |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>              | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25                         |
|                                                                                         | <b>Практическая работа № 1 В форме практической подготовки</b> Виды ремонта и ТО. Основные работы                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>              | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.1<br>ЛР-25           |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> оформление отчета                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>              | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  | ЛР-25                                                |
| <b>Содержание учебного материала:</b> Объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность                                                                                                                                           | 2 |  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-25 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25               |
| <b>Практическая работа № 2 В форме практической подготовки</b> Техническое обслуживание на ПТОЛ                                                                                                                                                                                                                   | 2 |  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.1<br>ЛР-25 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> оформление отчета                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25               |
| <b>Лабораторная работа № 1 В форме практической подготовки</b> Подбор и установка поршневых колец                                                                                                                                                                                                                 | 2 |  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.1<br>ЛР-25 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25               |
| <b>Содержание учебного материала:</b> Процесс ремонта деталей, узлов, агрегатов. Основные этапы ремонта и их назначение. Дифференцированный зачёт.                                                                                                                                                                | 2 |  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-25 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> оформление отчета                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника Гордиенко А.В. и др., Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда), пункт 1.10.1 основные понятия и определения | 2 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.1 система ТО и ремонта                                                                                                                                                                                                           | 2 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.2 подготовка и разборка объектов ремонта                                                                                                                                                                                          | 2 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт.1.10.2 Характеристика системы ТО и ремонта                                                                                                                                                                                            | 2 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.3, Классификация повреждений деталей                                                                                                                                                                                              | 4 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование пункт 1.10.4 Основной перечень                                                                                                                                                                                                                        | 4 |  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9                                  |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                             | правил, приказов, инструкций к ТО и ТР                                                                                                                                                                  |                           | ПК-1.3<br>ЛР-25                                     |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.5 Измерение износа и деформации                                                                                        | 4                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.5 Освидетельствование технического состояния деталей                                                                   | 4                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.6 Методы НК                                                                                                            | 4                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.6 Дизель и его системы)                                                                                                | 4                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.7 Очистка и мойка деталей                                                                                              | 2                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.8 Способы восстановления                                                                                               | 4                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.8 Металлизация, гальванический способ, сварка и наплавка                                                               | 4                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.8 Технология ремонта типовых соединений и сборочных единиц тепловозов                                                  | 4                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.9 Виды ТО и ремонта электрического оборудования                                                                        | 4                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.10 Технология ремонта экипажной части                                                                                  | 4                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> конспектирование учебника, пункт 1.10.11 Испытания тепловоза после ремонта                                                                                   | 4                         | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-25              |
| <b>3 курс</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                         | <b>344/294/50/30/8/12</b> |                                                     |
| <b>Тема 1.1 Общие сведения о тепловозах и дизель – поездах, Тема 1.2 Механическая часть</b> |                                                                                                                                                                                                         | <b>28/24/4/2/-/2</b>      |                                                     |
|                                                                                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Техническое обслуживание механической части тепловоза                                                                                                           | 2                         | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель. Глава 10 Техническое обслуживание механической части тепловоза п.10.1-10.5 | 10                        | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                                             | <b>Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки</b> Сборка и разборка автосцепки СА-3, изучение основных элементов                                                                          | 2                         | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9                    |



|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      | П.К-1.2<br>ПК-1.3<br>ЛР-25                          |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление лабораторной работы, Конспектирование учебного пособия А.А Дайлидко<br>Конструкция тепловозов и дизель. Глава 10 Техническое обслуживание механической части<br>тепловоза п.10.6-10.9                                                                                                            | <b>14</b>            | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
| <b>Тема 1.3 Энергетические установки</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>16/14/2/2/-</b>   |                                                     |
|                                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.<br>стр181-230<br>Детали и узлы газораспределительного механизма. Дифференцированный зачет.                                                                                                                                                       | 2                    | Уровень 2<br>ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства<br>Д49.стр.179-183. Конспект на тему Требования, предъявляемые к клапанным механизмам                                                                                                                                 | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства<br>Д49..стр183-189. Конспект на тему Основные принципы работы регуляторов тепловоза.                                                                                                                                  | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства<br>Д49..стр.193-198. Конспект на тему<br>Конструкция и работа регуляторов тепловозных двигателей.                                                                                                                     |                      | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства<br>Д49..стр.309-337 Конспект на тему Конструкция регуляторов 7РС2.                                                                                                                                                    | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства<br>Д49..стр.337-346 Конспект на тему Автоматическое регулирование частоты вращения ко-<br>ленчатого вала, их работу при постоянной нагрузке, изменениях, при переходе на другую<br>частоту, остановке и пуске дизеля; | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели<br>семейства Д49.стр.349-352 . Конспект на тему Системы защиты дизеля.                                                                                                                                                          | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Домашнее задание: Тема 1.3. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства<br>Д49.стр352 -362 Конспект на тему Система защиты от работы с повышенной частотой<br>вращения коленчатого вала                                                                                                       | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ЛР-27             |
| <b>Тема 1.4 Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>54/46/8/4/2/2</b> |                                                     |
|                                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b> Учебное пособие М.Ф Дорофеев<br>Тепловозные дизели семейства Д49.стр. 179-186<br>Назначение ,вспомогательного оборудования дизелей.                                                                                                                                                                                | 2                    | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр186-196<br>Назначение, типы и схемы водяной ,масляной, топливной системы дизелей                                                                                                                                   | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР-13            |
|  | <b>Практическое занятие №1</b> В форме практической подготовки Исследование вспомогательного оборудования тепловоза.                                                                                                                                                                                                         | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.1<br>ЛР-31 |
|  | <b>Лабораторное занятие № 1</b> В форме практической подготовки Разборка и сборка топливopодкачивающего насоса                                                                                                                                                                                                               | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>П.К-1.2<br>ПК-1.1<br>ЛР-31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр 123-128. Конспект на тему Оборудование топливной системы на тепловозе ТЭП-70                                                                                                   | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4 Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр 128-139. Конспект на тему: Оборудование водяной системы на тепловозе ТЭП-70                                                                                                     | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.. стр 139-143. Конспект на тему<br>Оборудование масляной системы на тепловозе ТЭП-70                                                                                                 | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.И Фаустов Дизели типа 5Д49 и вспомогательное оборудование. стр. 143-156. Конспект на тему Оборудование системы воздухоcнабжения на тепловозе ТЭП-70                                                                              | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 156-159. Конспект на тему: Оборудование системы отработавших газов на тепловозе ТЭП70                                                                                                                        | 6 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.И Фаустов Дизели типа 5Д49 и вспомогательное оборудование. стр. 159-167. Конспект на тему Назначение и принцип работы топливного бака, фильтров тонкой и грубой очистки топлива, топливopодкачивающего насоса и топливopроводов. | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4 Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр. 167-176. Конспект на тему: Оборудование топливной системы на тепловозе 2ТЭ116У                                                                                                   | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-273                        |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр. 176-184. Конспект на тему: Оборудование топливной системы на тепловозе 2ТЭ116У                                                                                                | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27                         |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49.стр 184-189.Доклад на                                                                                                                                                                                            | 4 | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9                                  |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                        | тему: Оборудования водяной системы на тепловозе 2ТЭ116У                                                                                                                                                                                                                                              |                        | ЛР-27                                               |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 189-195 Конспект на тему Назначение и устройство масляных насосов, фильтров грубой и тонкой очистки масла, реле давления масла, масляного турбопровода. | 4                      | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 195-213 Конспект на тему: Оборудования системы воздухообеспечения тепловоза 2ТЭ116У                                                                    | 4                      | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
| <b>Тема 1.6 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>82/70/12/10/2/-</b> |                                                     |
|                                                                        | <b>Содержание учебного материала</b><br>Общие сведения об электрическом оборудовании                                                                                                                                                                                                                 | 2                      | Уровень 2<br>ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: 2018г стр. 307-318                                                                                                                                                     | 6                      | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                        | <b>Содержание учебного материала</b><br>Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электропневматических контакторов и вентиляей                                                                                                                                                        | 2                      | Уровень 2<br>ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 319-321                                                                                                                                                           | 2                      | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                        | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение, конструкция и принцип работы поездного контактора                                                                                                                                                                                                | 2                      | Уровень 2<br>ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 324-326                                                                                                                                                           | 2                      | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                        | <b>Содержание учебного материала</b><br>Классификация, назначение, конструкция и принцип работы электромагнитных контакторов                                                                                                                                                                         | 2                      | Уровень 2<br>ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 321-323                                                                                                                                                           | 4                      | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                        | <b>Содержание учебного материала</b><br>Назначение, конструкция и принцип работы реверсора                                                                                                                                                                                                           | 2                      | Уровень 2<br>ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27 |
|                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов: стр. 336-352                                                                                                                                                           | 26                     | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                        | <b>Практическое занятие № 1. Порядок технического обслуживания электрических аппаратов</b>                                                                                                                                                                                                           | 2                      | Уровень 2                                           |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                  |                |                                                     |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                                                                  |                | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление практической работы. Гордиенко А.В. Выполнение технического обслуживания тепловозов и дизель-поездов стр. 373-382                        | <b>30</b>      | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
| <b>Тема 1.7 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов</b> |                                                                                                                                                                                                  | 82/70/12/6/2/4 |                                                     |
|                                                                | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Общие сведения об электрических схемах. Классификация электрических цепей.                                                                              | 2              | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 8-16                                           | 12             | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13              |
|                                                                | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Понятие об электрических схемах и их классификация, условные обозначения на схемах. Режимы работы тягового подвижного состава                           | 2              | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 387-394, 465-479                               | 20             | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13              |
|                                                                | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Назначение силовых тяговых цепей и их работа при различных режимах.                                                                                     | 2              | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 430-440 подготовка к практическому занятию № 1 | 10             | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13              |
|                                                                | <b>Практическое занятие №1</b> «Работа цепей возбуждения тепловоза и дизель-поезда»                                                                                                              | 2              | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13 |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовка к лабораторной работе № 1                                                                                                                           | 4              | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13              |
|                                                                | <b>Лабораторная работа № 1</b> «Исследование электрических цепей запуска дизеля тепловоза (дизель-поезда)» В форме практической подготовки                                                       | 2              | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13 |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовка к лабораторной работе № 2                                                                                                                           | 4              | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13              |
|                                                                | <b>Лабораторная работа № 2</b> «Исследование электрических цепей приведение в движение тепловоза» В форме практической подготовки                                                                | 2              | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13 |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 181-212, Стр 212-214, Стр 430-435                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13              |
| <b>Тема 1.8 Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>82/70/12/6/2/4</b> |                                                     |
|                                                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Неуправляемые выпрямители.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-31<br>ПК-1.3 |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: История электропривода. Электропривод. Преобразователи. Делители напряжения. Амплистаты. Методы регулирования частоты вращения тяговых двигателей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22                    |                                                     |
|                                                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Лабораторная работа №1 В форме практической подготовки «Исследование работы трёхфазного неуправляемого выпрямителя».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                     |                                                     |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Выпрямительные установки локомотивов. Групповое соединение вентилях. Сглаживающий реактор.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11                    |                                                     |
|                                                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Управляемые вентили.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                     |                                                     |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Управляемые вентили. Исследование способов коммутации тиристорх. Управляемые выпрямители.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6                     |                                                     |
|                                                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Лабораторная работа №2 В форме практической подготовки «Исследование работы управляемых выпрямителей».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                     |                                                     |
|                                                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Лабораторная работа №3 В форме практической подготовки «Исследование работы частотно-импульсного регулятора».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                     |                                                     |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Системы управления преобразователями.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                     |                                                     |
|                                                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Заключение. Перспективы развития электропривода и электронных преобразователей на РЖД.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                     |                                                     |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Изучение лекций по теме 1.8 «Электропривод и преобразователи подвижного состава». Составитель: О. Б. Локтионов 2016 г. по следующим темам: Одноканальные и многоканальные ЧИР. Широтно-импульсное регулирование. Принцип работы, схемные решения ШИР. Схемы ШИР при рекуперативном и реостатном торможении. Зависимые инверторы. Автономные инверторы. Принцип действия ВИП. Конструкции импульсных преобразователей. Бесконтактные выключатели и переключатели. Техническое обслуживание и ремонт электронных преобразователей: уход в эксплуатации и основные неисправности; ремонт установок. | <b>40</b>             | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-31<br>ПК-1.3              |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>4 курс</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>207/177/30/20/4/6</b> |                                                     |
| <b>Тема 1.4 Вспомогательное оборудование тепловозов и дизель-поездов</b> |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>42/36/6/6/-/-</b>     |                                                     |
|                                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 189-195<br>Охлаждающие устройства и приводы вентиляторов<br>Вентиляторы холодильника, их привод. Жалюзи и их привод.          | 2                        | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b> Учебное пособие М.Ф Дорофеев<br>Тепловозные дизели семейства Д49. стр 195-199<br>Обогрев кабин машиниста. Высокотемпературное охлаждение.                                                           | 2                        | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 199-217.<br>Двухконтурные системы. Назначение, устройство, работа и расположение оборудования системы. Отвод тепла от дизеля. | 2                        | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 217-223 Конспект на тему: Оборудование топливной системы на тепловозе 2ТЭ25КМ                | 2                        | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4 Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 223-231 Конспект на тему: Оборудование масляной системы на тепловозе 2ТЭ25КМ                  | 4                        | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 231-245. Конспект на тему: Оборудования водяной системы тепловоза 2ТЭ25КМ.                                               | 4                        | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 245-251. Конспект на тему: Очистка и подвод масла к трущимся деталям дизеля                  | 4                        | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 251-268. Конспект на тему: Автоматическое регулирование температуры воды и масла             | 2                        | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 268-273. Конспект на тему: Расположение вспомогательного оборудования тепловоза 2ТЭ25КМ.     | 2                        | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 273-279 Конспект на тему: Оборудования водяной системы тепловоза ЧМЭ-3                      | 4                        | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 279-289. Конспект на тему: Оборудования масляной системы тепловоза ЧМЭ-3                    | 2                        | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 1.4.. Учебное пособие М.Ф Дорофеев Тепловозные дизели семейства Д49. стр 289-312. Конспект на тему: Оборудования топливной системы тепловоза ЧМЭ-3.                  | 2                        | ПК-1.1<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ЛР-27              |
| <b>Тема 1.7 Электрические цепи тепловозов и дизель-поездов</b>           |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>69/59/10/8/2/-</b>    |                                                     |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                           |                       |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Защита дизелей. Способы защиты дизелей, параметры защиты дизелей                                                 | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 181-212 | 6                     | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13              |
|                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Снятие нагрузки с дизеля, остановка дизелей                                                                      | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 212-214 | 7                     | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13              |
|                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Назначение и принцип работы реле боксования. Классификация систем защиты колесных пар от боксования.             | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 430-435 | 26                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13              |
|                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Техническое обслуживание электрических цепей.                                                                    | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.2<br>ЛР 13 |
|                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Учебник А.В. Гордиенко. Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов., 2018г. Стр 453-455 | 20                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13              |
|                                                                                                       | <b>Практическое занятие № 2 «Поиск неисправностей в силовой цепи»</b>                                                                                     | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13 |
| <b>Тема 1.11 Обнаружение и устранение неисправностей при эксплуатации тепловозов и дизель-поездов</b> |                                                                                                                                                           | <b>96/82/14/6/2/6</b> |                                                     |
|                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b><br>Порядок определения неисправностей                                                                                | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1,2<br>ЛР-19 |
|                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 1                                                            | 2                     | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1,3<br>ЛР-30              |
|                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b><br>Приборы, токоведущие и изолирующие материалы, применяемые для отыскания и устранения неисправностей               | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1,2<br>ЛР-19 |
|                                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 2                                                            | 2                     | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1,3                       |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |                 |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |                 | ЛР-30                                               |
|                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b><br>Отыскание и устранение неисправностей локомотивной бригадой в пути следования, при проведении плановых видов осмотра и ремонта | 2               | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1,2<br>ЛР-19 |
|                                                                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 3, 4                                                                      | 2               | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1,3<br>ЛР-30              |
|                                                                                                                           | <b>Лабораторная работа № 1. В форме практической подготовки</b> Порядок отыскания и устранения неисправностей в электрических цепях тепловозов и дизель-поездов        | 2               | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13 |
|                                                                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление лабораторной работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 5, 6                                      | 6               | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1,3<br>ЛР-30              |
|                                                                                                                           | <b>Лабораторная работа № 2. В форме практической подготовки</b> Порядок отыскания и устранения неисправностей главного генератора и ТЭД                                | 2               | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13 |
|                                                                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление лабораторной работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 7,8                                       | 6               | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1,3<br>ЛР-30              |
|                                                                                                                           | <b>Лабораторная работа № 3. В форме практической подготовки</b> Порядок отыскания и устранения неисправностей вспомогательных электрических машин                      | 2               | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13 |
|                                                                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление лабораторной работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 9-11                                      | 8               | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1,3<br>ЛР-30              |
|                                                                                                                           | <b>Практическое занятие № 1. В форме практической подготовки</b> Порядок отыскания и устранения неисправностей аппаратов силовых и вспомогательных цепей               | 2               | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13 |
|                                                                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Оформление практической работы, Курс лекций ПМ 01, МДК 01.01, Тема 1.11, Лекция 12-23                                     | 56              | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1,3<br>ЛР-30              |
| <b>МДК 01.02. Эксплуатация подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда) и обеспечение безопасности движения поездов</b> |                                                                                                                                                                        | 528             |                                                     |
| <b>Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации тепловозов и дизель-поездов</b>                                         |                                                                                                                                                                        |                 |                                                     |
| <b>2 курс</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                        | 88/72/16/10/4/2 |                                                     |
| <b>Тема 2.2 ТЭ и БД</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                        | 88/72/16/10/4/2 |                                                     |
|                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                  | 2               | Уровень 2                                           |



|  |                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                    |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------|
|  | Безопасность движения поездов. Общие понятия. Основные определения.                                                                                                                                                       |    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3<br>ЛР 19              |
|  | <b>Лабораторная работа №1 В форме практической подготовки</b> Определение неисправностей стрелочного перевода, с которыми запрещается их эксплуатация.                                                                    | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3<br>ЛР 31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: § 1-6. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ                                                                                                 | 16 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31                 |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Сооружения, устройства сигнализации, централизации, блокировки.                                                                                                                  | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3<br>ЛР 19 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Приложение №1,2,3. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ                                                                                     | 16 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31                 |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Подвижной состав и специальный подвижной состав. Общие требования. Колёсные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, тех. Обслуживание и тех.ремонт.               | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3<br>ЛР 19 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Приложение №5Правила технической эксплуатации железных дорог РФ                                                                                           | 12 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31                 |
|  | <b>Лабораторная работа №2 В форме практической подготовки</b> Определение неисправностей колёсных пар подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация.                                                         | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3<br>ЛР 31 |
|  | <b>Лабораторная работа №3 В форме практической подготовки</b> Проверка правильности сцепления автосцепок                                                                                                                  | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3<br>ЛР 31 |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Сигнализации на железных дорогах. Общие положения, сигналы, сигнализация светофоров. Дифференцированный зачёт. Самостоятельная контрольная работа.                               | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3<br>ЛР 19 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: § 1-11. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ. Приложение №7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ.                 | 14 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31                 |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправление поездов. Экзамен.                                                                                        | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3<br>ЛР 19 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. Приложение №8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ. | 14 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31                 |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                                                 |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
| <b>3 курс</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>77/63/14/8/2/4</b> |                                                 |
| <b>Тема 2.5 Локомотивные системы безопасности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>77/63/14/8/2/4</b> |                                                 |
|                                                   | <p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Учебное пособие Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр 3-10<br/>Назначение и классификация локомотивных устройств безопасности. Этапы развития устройств безопасности движения поездов.</p>                                               | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
|                                                   | <p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Учебное пособие : Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 10-15.Общие сведения о рельсовых цепях, назначение, устройство и работа напольного оборудования АЛСН.</p>                                                                       | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|                                                   | <b>Лабораторное занятие № 1</b> В форме практической подготовки Порядок включения и выключения питания локомотивных устройств безопасности.                                                                                                                                                                                | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
|                                                   | <b>Лабораторное занятие № 2</b> В форме практической подготовки Исследование пульта управления машиниста САУТ-ЦМ/485. <b>Практическое занятие № 4</b> Исследование устройства и работа оборудования УКБМ.                                                                                                                  | 2                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
|                                                   | <b>Практическое занятие № 1</b> В форме практической подготовки Исследование устройства и работа оборудования УКБМ.                                                                                                                                                                                                        | 4                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
|                                                   | <p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр 19-25<br/>Конспек на тему:Подвижной состав жд транспорта оборудованный локомотивными устройствами безопасности. Дифференцированный зачёт.</p>                                     | 4                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
|                                                   | <p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр.28-30.<br/>Инструкцию по техническому обслуживанию автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН) и устройств контроля бдительности машиниста ( ЦТ-ЦШ-857)</p> | 3                     | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
|                                                   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения.стр30-32.Конспект на тему: Изучить инструкцию о порядке пользования автоматической локомотивной сигнализацией типа (АЛСН) (ЦТ-ЦШ-889)</p>                          | 2                     | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
|                                                   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 32-44.Конспект на тему: Изучить инструкция по техническому обслуживанию и диагностика приборов безопасности. (АЮВП—790)</p>                                   | 2                     | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
|                                                   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 91-96.Конспект на тему: Структурная схема и состав оборудования КПД-3(ЦТ-857)</p>                                                                             | 4                     | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
|                                                   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 53-60.Конспект на тему: Изучить инструкцию о порядке пользования устройствами УКБМ (ЦТ-ЦШ-901)</p>                                                            | 4                     | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
|                                                   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы</p>                                                                                                                                                                                      | 4                     | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
|  | безопасности движения. стр 60-62.Конспект на тему:. Структурная схема и состав оборудования УКБМ (ЦТ-857)                                                                                                                                                                                                                    |   |                                    |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 65-69.Конспект на тему: Система управления тормозами поездов повышенного веса и длины С У Т П ( ШЦ - Т Ч- 46)                                                          | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 69-81.Конспект на тему: Изучить инструкцию по техническому обслуживанию локомотивной аппаратуры системы автоматического управления торможением поездов САУТ-Ц (ЦТ-905) | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 53-57Конспект на тему:. Структурная схема и состав оборудования УКБМ (ЦТ-857)                                                                                          | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.5,. Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 57-59.Конспект на тему: Универсальная система автоведения грузового движения.                                                                                         | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 59-66.Конспект на тему: Структурная схема и состав оборудования КПД-3П (ЦТ-857)                                                                                        | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 67-80. Конспект на тему:. Структурная схема и состав оборудования КОН (ЦТ-857)                                                                                         | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 67-85.Конспект на тему: Изучить инструкцию о порядке пользования устройствами КОН (ЦТ-ЦШ-889)                                                                          | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.5,. Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 107-109.Конспект на тему: Структурная схема и состав оборудования КЛУБ (ЦТ-857)                                                                                       | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 125-137.Конспект на тему: Универсальная система автоведения тепловозов пассажирского движения ТЭП70 Руководство по эксплуатации (УСАВП).                               | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.5, Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 109-112.Конспект на тему: Изучить инструкцию по эксплуатации комплексного локомотивного устройства безопасности (ЦШ-ЦТ-907)                                            | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.5,. Учебное пособие: Елякин С.В Локомотивные системы безопасности движения. стр 118-120. Конспект на тему: Структурная схема и состав                                                                                                                 | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                      | оборудования ТСКБМ (ЦТ-857)                                                                                                                                                                                                         |                            |                                                    |
| <b>4 курс</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>363/297/66/44/12/10</b> |                                                    |
| <b>Тема 2.1 Техническая эксплуатация тепловозов и дизель-поездов</b> |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>143/117/26/20/4/2</b>   |                                                    |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр3-6 Экипировка. Назначение, виды работ, обязанности работников, правила охраны труда при выполнении работ.       | 2                          | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.2<br>ЛР-19 |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b> Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр6-13. Назначение, виды работ, обязанности работников, правила охраны труда при выполнении работ.                    | 2                          | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.2<br>ЛР-19 |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр13-19. Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция.                                                 | 2                          | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.2<br>ЛР-19 |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр19-24. Приемка тепловозов и дизель-поездов                                                                       | 2                          | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.2<br>ЛР-19 |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр24-29. Сдача тепловозов и дизель-поездов                                                                         | 2                          | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.2<br>ЛР-19 |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр29-36. Заступление на работу, подготовка локомотива к работе,                                                    | 2                          | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.2<br>ЛР-19 |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр36-43. Проверка работоспособности систем, приведение систем в нерабочее состояние.                               | 2                          | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.2<br>ЛР-19 |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр43-49 Прицепка, отцепка: под поезд, при маневровой работе, расцепка и сцепка дизель-поездов, тепловозов          | 2                          | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.2<br>ЛР-19 |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр49-54 Закрепление подвижного состава                                                                             | 2                          | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.2<br>ЛР-19 |
|                                                                      | <b>Содержание учебного материала</b><br>Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр54-59 Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем. | 2                          | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.2<br>ЛР-19 |
|                                                                      | <b>Практическое занятие №1 В форме практической подготовки</b> Управление локомотивом при нестандартных ситуациях.                                                                                                                  | 2                          | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9                   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | ПК-1.1<br>ЛР-13                                     |
|  | <b>Практическое занятие №2</b> В форме практической подготовки Подготовка систем тепловоза к запуску дизеля.                                                                                                                                                                                        | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13 |
|  | <b>Лабораторное занятие № 1</b> В форме практической подготовки Ведение журнала о техническом состоянии локомотива формы ТУ-152                                                                                                                                                                     | 2 | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.1<br>ЛР-13 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр3-6 Конспект на тему:Экипировка локомотива в депо»Управление и техническое обслуживание автоматических тормозов.                                | 6 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр3-6 Конспект на тему: Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо                                                                  | 6 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр6-12Конспект на тему:Продувка, проверка и регулировка, регулировка выхода штока                                                                 | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр12-34 Конспект на тему: Опробование тормозов                                                                                                   | 2 | ОК-1; 2; 3;<br>4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30           |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр34-39 Конспект на тему: Обеспеченность поезда тормозными средствами по справке ВУ45                                                            | 8 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр39 -48 Конспект на тему: Управление тормозными средствами                                                                                      | 6 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие .А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. Стр48-59.Конспект на тему: Автоматизированная система управления тепловозами и дизель-поездами (микропроцессорная система управления локомотивом) | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр59-69 .Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: перед началом работ                                                      | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр69-79. Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: во время выполнения работ                                               | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие .А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель                                                                                                                                                              | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|
| – поездов. стр79-90. Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: в аварийных ситуациях                                                                                                                                     |   | ЛР-30                                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр91-103.Конспект на тему: Охрана труда при эксплуатации и обслуживании: по окончании работ | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр103-116. Конспект на тему: Правила противопожарной безопасности                           | 6 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр116-179.Конспект на тему: Ведение учетной и отчетной документации: формуляр               | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр179-187. Конспект на тему: Ведение учетной и отчетной документации: ТУ152                  | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр187-190. Конспект на тему: Эксплуатация в зимних условиях.                                | 8 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр190-196 Конспект на тему: Экипировка локомотива                                            | 6 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр196-218.Конспект на тему: «Приемка и сдача тепловозов                                      | 6 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр218- 229.Конспект на тему: «Закрепление подвижного состава»                               | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр229-234. Конспект на тему: Правила противопожарной безопасности                           | 6 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр234-243. Конспект на тему: «Опробование тормозов одиночного локомотива                     | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр243-249 Конспект на тему: Управление локомотивом в нестандартных ситуациях.                | 4 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр249-253. Конспект на тему: Управление грузовым локомотивом при ведении поездов            | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие .А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр253-266. Конспект на тему: Подготовка систем тепловоза к запуску дизеля.                  | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие.А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр266-278. Конспект на тему: Управление тепловозом на подъёме и спуску.                      | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9                    |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                                                 |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|
|                                                             | Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. 278-289. Конспект на тему: Приведение систем грузовых тепловозов в нерабочее состояние                                                                       |                      | ПК-1.3<br>ЛР-30                                 |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр289-291. Конспект на тему: Приведение систем пассажирских тепловозов и дизель-поездов в нерабочее состояние | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30          |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1, Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр291-301. Конспект на тему: Регулирование автоматических тормозов тепловозов и дизель-поездов.              | 6                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30          |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр301-315 Конспект на тему: Действие локомотивной бригады при неисправности электрической схемы.              | 6                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30          |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.1 Учебное пособие. А.А Дайлидко Конспект на тему: Конструкция тепловозов и дизель – поездов. стр315-321 .Управление тепловозом на подъёме и спуску.                                       | 1                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК-1.3<br>ЛР-30          |
| <b>Тема 2.3 Поездная радиосвязь и регламент переговоров</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>44/36/8/4/2/2</b> |                                                 |
|                                                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Радиостанция, её назначение                                                                                                                                                                                              | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3.ЛР 19              |
|                                                             | <b>Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки</b> Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции                                                                                | 2                    | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|                                                             | <b>Лабораторное занятие № 1 В форме практической подготовки</b> Порядок пользования аппаратуры поездной радиосвязи                                                                                                                                               | 2                    | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|                                                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Классификация систем подвижной связи. Дифференцированный зачёт.                                                                                                                                                          | 2                    | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3.ЛР 19 |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.116-117. Регламент переговоров при отправлении и приёма поезда при запрещающем показании светофора.         | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.4-27 .Общие принципы организации радиосвязи.                                                                | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр. 34-40. Организация связи с подвижными объектами железнодорожного транспорта                                | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент                                                                                                                             | 2                    | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|
|                                          | переговоров . Поездная радиосвязь стр. 41-49.                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                                                 |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.50-95. Аппаратура поездной радиосвязи                                                                                    | 2                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.97-98. Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции | 4                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.99-101. Регламент переговоров между машинистом и помощником машиниста в пути следования                                  | 4                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.88-93 Регламент переговоров по поездной радиосвязи                                                                       | 4                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.103-117. Регламент переговоров и действий при маневровой работе                                                          | 4                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.131-135. Регламент переговоров в нестандартных ситуациях                                                                 | 4                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.10-11. Принцип действия поездной радиосвязи»                                                                             | 2                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр. 28-33. Правила пользования поездной радиосвязью»                                                                        | 2                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Тема 2.3 Учебное пособие В.Г Сафонов Поездная радиосвязь и регламент переговоров стр.148-150. Действие локомотивной бригады при неисправности радиостанции в пути следования                                  | 2                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13              |
| <b>Тема 2.4 Основы локомотивной тяги</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>176/144/32/20/6/6</b> |                                                 |
|                                          | <b>Содержание учебного материала</b><br>Силы, действующие на поезд. Характеристика сил, действующих на поезд. Основные режимы движения                                                                                                                                        | 2                        | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 1, 2, 3, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4 , подготовка к практическому занятию № 1                                                                                                                                 | 14                       | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
|                                          | <b>Практическое занятие №1 В форме практической подготовки</b> Пересчет<br>электромеханических характеристик тягового электродвигателя (ТЭД)                                                                                                                                  | 2                        | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 3, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4                                                                                                                                                                                | 8                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
|                                          | <b>Содержание учебного материала</b><br>Тяговые свойства и характеристики тепловозов и дизель-поездов. Образование силы тяги. Особенности тяговых свойств тепловоза и дизель-поезда.                                                                                          | 2                        | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 4,5, 6, 7 Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4                                                                                                                                                                                                                                                    | 15 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
| <b>Содержание учебного материала</b><br>Сопротивление движению поезда. Классификация сил сопротивления движению. Основное сопротивление движению, факторы, определяющие его величину.                                                                                                                                                                    | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 8, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4, подготовка к практическому занятию №2                                                                                                                                                                                                                    | 10 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
| <b>Практическое занятие № 2</b> Расчет и построение удельных сил поезда в режиме выбега, тяги, торможения                                                                                                                                                                                                                                                | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 9, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4                                                                                                                                                                                                                                                           | 11 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
| <b>Содержание учебного материала</b><br>Порядок спрямления профиля пути                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>подготовка к лабораторной работе №1                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
| <b>Лабораторная работа № 1 В форме практической подготовки</b> Спрявление профиля пути                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 10, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4                                                                                                                                                                                                                                                          | 8  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
| <b>Содержание учебного материала</b><br>Тормозные силы поезда. Назначение, классификация. Расчет тормозных сил поезда, тормозной коэффициент.                                                                                                                                                                                                            | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 11,12,13, 14, 15 Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4                                                                                                                                                                                                                                             | 15 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
| <b>Содержание учебного материала</b><br>Расчет массы состава поезда. Условия расчета массы грузового поезда. Выбор расчетного подъема; расчет массы состава по условию движения поезда с равномерной скоростью на расчетном подъеме и расчетной скорости по тяговым характеристикам. Расчет массы состава с использованием кинематической энергии поезда | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>подготовка к практическому занятию №3                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
| <b>Практическое занятие №3</b> В форме практической подготовки Расчет массы поезда                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 16-23, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4                                                                                                                                                                                                                                                       | 17 | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
| <b>Содержание учебного материала</b><br>Графический метод построения кривой скорости. Практические приёмы построения кривой времени в функции пути                                                                                                                                                                                                       | 2  | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>подготовка к лабораторной работе № 2                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
| <b>Лабораторная работа №2 В форме практической подготовки</b> Построение кривой                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2  | Уровень 2                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |     |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | скорости                                                                                                                                                                      |     | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>подготовка к лабораторной работе № 3                                                                                             | 2   | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Лабораторная работа № 3</b> В форме практической подготовки Построение кривой времени                                                                                      | 2   | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 23,24, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4                                                                            | 8   | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Токовые характеристики тепловозов. Токовые характеристики тяговых генераторов и тяговых двигателей тепловозов и дизель-поездов        | 2   | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 25, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4                                                                               | 8   | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Нагревание и охлаждение электрических машин. Общие сведения о нагревании электрических машин. Методы расчета нагревания тяговых машин | 2   | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 26,27, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4                                                                            | 8   | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Содержание учебного материала</b><br>Расчет расхода топлива. Факторы, влияющие на расход топлива, тягу поездов.                                                            | 2   | Уровень 2<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Лекция 28, 29, Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.4                                                                           | 10  | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 31              |
| <b>МДК 01.02 экзамены: семестры 5, 6, 8; другие формы контроля: семестры 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |     |                                                 |
| <b>Учебная практика (УП.01.01 Учебная практика (слесарная и электромонтажная))</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               |     |                                                 |
| <b>Виды работ</b><br>Слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опиливание, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов).<br>Электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов, монтаж простых схем).                                                                                     |                                                                                                                                                                               | 72  | Уровень 3<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
| <b>Учебная практика (УП.01.02 Учебная практика (механическая и электросварочная))</b><br>Обработка металлов на токарном станке.<br>Электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва).                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               | 72  | Уровень 3<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |
| <b>Учебная практика (УП.01.03 Учебная практика (вводная-ознакомительная))</b><br><b>Виды работ</b><br>Получение общего и вводного инструктажей по охране труда и противопожарной безопасности.<br>Очистка механических частей локомотива и кузова от грязи<br>Выбор запасных частей, инструментов и материалов<br>Проверка работоспособности слесарного инструмента<br>Ознакомление с работами, связанными с ремонтом, заменой неисправных и изготовлением несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта |                                                                                                                                                                               | 36  | Уровень 3<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 25 |
| <b>Практика по профилю специальности (ПП.01.01 по профилю специальности (ремонтная))</b><br><b>Виды работ</b><br>Определение (оценка) технического состояния оборудования узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта.<br>Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта.                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                               | 252 | Уровень 3<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 13 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| Замена негодного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта.<br>Соблюдение правил и норм охраны труда и требований безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                 |
| <b>Практика по профилю специальности (ПП.01.02 по профилю специальности (эксплуатационная))</b><br><b>Виды работ</b><br>Подготовка локомотива к работе, приемка и проведение ТО.<br>Проверка работоспособности систем локомотива<br>Управление и контроль за работой систем локомотива, ТО в пути следования.<br>Приведение систем локомотива в нерабочее состояние, сдача.<br>Выполнения требований сигналов.<br>Подача сигналов для других работников.<br>Выполнение регламента переговоров локомотивной бригады между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта.<br>Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации.<br>Определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам.<br>Изучение технико-распорядительного акта железнодорожной станции (далее - ТРА станций), профиля обслуживаемых участков, расположение светофоров, сигнальных указателей и знаков.<br>Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности. | 252         | Уровень 3<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9<br>ПК1.3 ЛР 25 |
| <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по УП.01.01; УП.01.02; УП.01.03; ПП.01.01; ПП.01.02; ПП.01.01</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                 |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2400</b> |                                                 |
| <b>Экзамен квалификационный</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Материально–техническое обеспечение реализации ПМ

профессиональный модуль реализуется в:

**учебных кабинетах:**

| Наименование<br>1                                               | Оборудование*<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ТСО<br>3                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Конструкции подвижного состава                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- автосцепка СА-3 в разрезе- 1 шт.,</li> <li>- детали механизма автосцепки- 2 комплекта,</li> <li>- центрирующая балочка – 1 шт.,</li> <li>- поглащающий аппарат в разрезе – 1 шт.,</li> <li>- подшипники буксового узла- 4 шт.,</li> <li>- комплект деталей торцевого крепления буксового узла- 1 шт.,</li> <li>- фрагмент бандаж колёсной пары тепловоза- 1 шт.</li> <li>- гидравлический гаситель колебаний в разрезе-1 шт.,</li> <li>- стол ученический- 15 шт.,</li> <li>- стул ученический-35 шт.,</li> <li>- стол преподавателя-1 шт.,</li> <li>-стул преподавателя-1 шт.,</li> <li>- книжный шкаф двустворчатый – 1 шт.,</li> <li>- тумба – 1 шт.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- персональный компьютер,</li> <li>- экран,</li> <li>- мультимедийный проектор.</li> </ul> |
| Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения | <ul style="list-style-type: none"> <li>-стенд-полумакет «Виды светофоров»- 1 шт.,</li> <li>-стенд «Системы сигнализации светофоров»- 1 шт.,</li> <li>- макет ограждения и участков авто- и полуавтоблокировки- 1 шт.,</li> <li>-стенд «Сигналы обозначения поездов»- 1 шт.,</li> <li>-стенд звуковых сигналов-1 шт.,</li> <li>- стол ученический- 14 шт.,</li> <li>- стул ученический- 30 шт.,</li> <li>- стол преподавателя- 1 шт.,</li> <li>- стул преподавателя- 1 шт.,</li> <li>- шкаф книжный двустворчатый- 1 шт.</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- персональный компьютер,</li> <li>- экран,</li> <li>- мультимедийный проектор.</li> </ul> |

**учебных лабораториях:**

| Наименование<br>1                                         | оборудование, в т.ч. рабочих мест*<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ТСО<br>3                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электрических машин и преобразователей подвижного состава | <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексный лабораторный стенд по преобразователям тока и напряжения- 3 шт.,</li> <li>- комплексный лабораторный стенд по электрическим машинам ЭМ-1- 6 шт.,</li> <li>- стенд для испытания генератора постоянного тока- 1 шт.,</li> <li>- измерительные приборы: вольтметры до 200 В- 15 шт., до 600 В-4 шт., амперметры- 4 шт., фазометр- 1 шт.,</li> <li>- доска маркерная на треноге- 2 шт.,</li> <li>- стол ученический- 23 шт.,</li> <li>-стул ученический- 64 шт.,</li> <li>- стол преподавателя-1 шт.,</li> <li>- стул преподавателя- 1 шт.,</li> <li>- стол компьютерный- 2 шт.,</li> <li>- шкаф книжный двустворчатый- 1 шт.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- персональный компьютер- 3 шт.</li> </ul>                                                |
| Электрических аппаратов и цепей подвижного состава        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и вспомогательных цепей электровоза ЭП1»- 1 шт., «Схема цепей управления электровоза ЭП1»- 3 шт.,</li> <li>- персональный компьютер с установленным</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-персональный компьютер,</li> <li>- экран,</li> <li>- мультимедийный проектор.</li> </ul> |

|                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |          | <p>программным обеспечением- 1шт.,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шкаф депо для стендов-1 шт.,</li> <li>- стенд «Расположение оборудования на электровозе ЭП1»-1 шт.,</li> <li>- стенд «Схема пневматическая тормозного оборудования электровоза ЭП1»- 1 шт.,</li> <li>- стенд «Электродвигатель НБ-514»</li> <li>- электрическая схема электровоза ЭП1- 1 шт.,</li> <li>- электрическая схема электровоза ВЛ80- 1 шт.,</li> <li>- комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и вспомогательных цепей электровоза 2ЭС5К»- 1шт., «Схема цепей управления электровоза 2ЭС5К»- 1 шт., «Схема цепей автоматики и сигнализации электровоза 2ЭС5К»- 1 шт.,</li> <li>- дугогасительная камера электропневматического контактора ПК-754- 6 шт.,</li> <li>- электропневматический привод электропневматического контактора ПК-754 – 1 шт.,</li> <li>- реверсор диафрагменного типа тепловоза- 1 шт.,</li> <li>- стол компьютерный – 1 шт.,</li> <li>- стол ученический – 16 шт.,</li> <li>- стул ученический – 32 шт.,</li> <li>- стол преподавателя – 1 шт.,</li> <li>- стул преподавателя – 1 шт.</li> <li>- Стенды электрических цепей и аппаратов электровозов ЭП-1 и 5ЭС2К «Ермак» с компьютерным управлением.</li> </ul> |                                                                                                                                  |
| Автоматических подвижного состава | тормозов | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тренажёр управления автотормозами – 2 шт.</li> <li>- шкаф депо для стендов-1 шт.,</li> <li>-кран машиниста усл. № 254 - 1шт;</li> <li>-электровоздухораспределитель усл. № 305-000- 1шт.,</li> <li>- воздухораспределителем усл. № 292-001- 1 шт.,</li> <li>-кран машиниста усл. № 394-000-2 – 1 шт.,</li> <li>-воздухораспределитель усл. № 483М – 1 шт.,</li> <li>- шкаф депо для стендов-1 шт.,</li> <li>-авторегулятор усл. № 574Б – 1шт.,</li> <li>- блокировочное устройство усл. № 367- 1 шт.,</li> <li>-устройство тормозного цилиндра- 1 шт.,</li> <li>- схема тормозного оборудования тепловоза ТЭП70- 1 шт.,</li> <li>-пневматическая схема тепловоза 2ТЭ116 (3 версия) – 1 шт.,</li> <li>-схема ЭПТ пассажирского поезда- 1 шт.,</li> <li>-стенд пневматического оборудования грузового локомотива- 1 шт.,</li> <li>-стенд пневматического оборудования пассажирского локомотива- 1 шт.,</li> <li>- стол ученический- 17 шт.,</li> <li>- стул ученический – 34 шт.,</li> <li>- стол преподавателя – 2 шт.,</li> <li>- стул преподавателя – 1 шт.,</li> <li>- шкаф трёхстворчатый- 2 шт.,</li> <li>- шкаф книжный двухстворчатый- 1 шт.</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-персональный компьютер,</li> <li>- экран,</li> <li>- мультимедийный проектор.</li> </ul> |

|      |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Технического обслуживания и ремонта подвижного состава | <ul style="list-style-type: none"> <li>- схема электрическая тепловоза 2ТЭ116 – 1 шт.,</li> <li>- схема электрическая тепловоза ТЭП70 – 2 шт.,</li> <li>- стол ученический - 15 шт.;</li> <li>- стул ученический - 38 шт.;</li> <li>- стол преподавателя – 1 шт.,</li> <li>- стул преподавателя – 1 шт.</li> <li>- стенд для проведения лабораторных работ по обмеру деталей специальным и универсальным инструментом – 1 шт.,</li> <li>-стенд по проверке деталей магнитной дефектоскопией – 1 шт.,</li> <li>-стенд по проверке состояния подшипников качения-1 шт.,</li> <li>-стенд подбору поршневых колец дизеля – 1 шт.,</li> <li>- стенд по обмеру банджа колесной пары – 1 шт.,</li> <li>- стенд по обмеру автосцепки -1 шт.,</li> <li>- стенд по регулировке реле давления масла- 1 шт.,</li> <li>-стенд по проверке целостности электрических цепей и обнаружение неисправностей – 1 шт.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ноутбук,</li> <li>- экран,</li> <li>- мультимедийный проектор,</li> </ul> |
| 3012 | Технического обслуживания и ремонта подвижного состава | <ul style="list-style-type: none"> <li>- стенд электрифицированный «Закон Снеллиуса и критические углы» -1шт.;</li> <li>- стенд электрифицированный «Построение диаграммы направленности» -1шт.;</li> <li>- стенд электрифицированный «Акустическое поле дискового излучателя» - 1 шт.;</li> <li>- стенд электрифицированный «Методы ультразвукового контроля» - 1 шт.;</li> <li>- дефектоскоп «Пеленг»-УДС-02 – 1 шт.,</li> <li>- колесная пара локомотива - 1 шт.;</li> <li>- автосцепка СА-3 -2 шт.;</li> <li>- тяговый хомут -1 шт.;</li> <li>- приборы автотормозного оборудования:</li> <li>- реле давления усл.№304 - 2 шт.;</li> <li>- воздухораспределитель в разрезе усл.№483 - 1 шт.;</li> <li>- воздухораспределитель усл.№292- 6 шт.;</li> <li>- электровоздухораспределитель усл.№305- 7 шт.;</li> <li>- главная часть воздухораспределителя усл.№483 - 5 шт.;</li> <li>- магистральная часть воздухораспределителя усл.№483 - 3 шт.;</li> <li>- авторежим усл.№265-002 - 2 шт.;</li> <li>- ускоритель экстренного торможения - 1 шт.;</li> <li>- электропневматический клапан автостопа ЭПК-150И - 1 шт.;</li> <li>- устройство блокировки тормозов усл.№367 - 1 шт.;</li> <li>- маслоотделитель - 1 шт.;</li> <li>- регулятор давления РД-3 - 3 шт.;</li> <li>- кран машиниста усл.№394 -3 шт.;</li> <li>- кран вспомогательного тормоза усл.№254 - 2 шт.;</li> <li>- рабочая камера воздухораспределителя усл.№292 - 2 шт.;</li> <li>- тормозной цилиндр - 1 шт.;</li> <li>- запасный резервуар -1 шт.;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ноутбук,</li> <li>- экран,</li> <li>- мультимедийный проектор</li> </ul>  |

|                                           |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                           |                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- тормозной башмак - 2 шт.;</li> <li>- тормозная колодка - 4 шт.;</li> <li>- подвеска тормозного башмака - 1 шт.;</li> <li>- соединительный рукав - 2 шт.;</li> <li>- головка соединительного рукава - 2 шт.;</li> <li>- педаль пескоподачи - 1 шт.;</li> <li>- действующая аппаратура «КТСМ-01»- 1 шт.;</li> <li>- действующее устройство «Габаритные ворота» - 1 шт.;</li> <li>- тележка вагонов – 3 шт.</li> <li>- макет пассажирского вагона – 1 шт.</li> <li>- стенд автотормоза пассажирского вагона – 1 шт.</li> <li>- стенд электрическое оборудование пассажирского вагона-1шт.</li> <li>- тренажёр проводника пассажирского вагона - 1 шт.</li> <li>- стол ученический - 26 шт.;</li> <li>- стул ученический - 51 шт.;</li> <li>- учебная доска – 2 шт.;</li> <li>- стол преподавателя – 2 шт.,</li> <li>- стул преподавателя – 1 шт.</li> </ul> |  |
| Тренажерный кабинет                       | Тренажёр машиниста тепловоза 2ТЭ116                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Класс процедурных тренажеров проект А3404 | 8 рабочих мест с пультами управления локомотивом;<br>1 рабочее место для преподавателя. | -персональный компьютер,<br>-мультимедийная доска.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |

**учебном полигоне:**

| Наименование                                           | оборудование, в т.ч. рабочих мест*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ТСО                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Технического обслуживания и ремонта подвижного состава | <ul style="list-style-type: none"> <li>- стенд электрифицированный «Закон Снеллиуса и критические углы» - 1шт.;</li> <li>- стенд, электрифицированный «Построение диаграммы направленности» -1шт.;</li> <li>- стенд, электрифицированный «Акустическое поле дискового излучателя» - 1 шт.;</li> <li>- стенд, электрифицированный «Методы ультразвукового контроля» - 1 шт.;</li> <li>- дефектоскоп «Пеленг»-УДС-02 – 1 шт.,</li> <li>- колесная пара локомотива - 1 шт.;</li> <li>- автосцепка СА-3 - 2 шт.;</li> <li>- тяговый хомут - 1 шт.;</li> <li>- приборы автотормозного оборудования:</li> <li>- реле давления усл. №304 - 2 шт.;</li> <li>- воздухораспределитель в разрезе усл. №483 -1 шт.;</li> <li>- воздухораспределитель усл. №292- 6 шт.;</li> <li>- электровоздухораспределитель усл.№305- 7 шт.;</li> <li>- главная часть воздухораспределителя усл.№483 - 5 шт.;</li> <li>- магистральная часть воздухораспределителя усл.№483 - 3 шт.;</li> <li>- авторежим усл.№265-002 - 2 шт.;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ноутбук,</li> <li>- экран,</li> <li>- мультимедийный проектор</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ускоритель экстренного торможения - 1 шт.;</li> <li>- электропневматический клапан автостопа ЭПК-150И - 1 шт.;</li> <li>- устройство блокировки тормозов усл.№367 - 1 шт.;</li> <li>- маслоотделитель - 1 шт.;</li> <li>- регулятор давления РД-3 - 3 шт.;</li> <li>- кран машиниста усл.№394 -3 шт.;</li> <li>- кран вспомогательного тормоза усл.№254 - 2 шт.;</li> <li>- рабочая камера воздухораспределителя усл.№292 - 2 шт.;</li> <li>- тормозной цилиндр - 1 шт.;</li> <li>- запасный резервуар -1 шт.;</li> <li>- тормозной башмак - 2 шт.;</li> <li>- тормозная колодка - 4 шт.;</li> <li>- подвеска тормозного башмака -1 шт.;</li> <li>- соединительный рукав - 2 шт.;</li> <li>- головка соединительного рукава - 2 шт.;</li> <li>- педаль пескоподачи - 1 шт.;</li> <li>- действующая аппаратура «КТСМ-01»- 1 шт.;</li> <li>- действующее устройство «Габаритные ворота» - 1шт.;</li> <li>- тележка вагонов – 3 шт.</li> <li>-макет пассажирского вагона – 1шт.</li> <li>-стенд автотормоза пассажирского вагона – 1шт.</li> <li>- стенд электрическое оборудование пассажирского вагона-1шт.</li> <li>-тренажёр проводника пассажирского вагона -1шт.</li> <li>- стол ученический - 26 шт.;</li> <li>- стул ученический - 51 шт.;</li> <li>- учебная доска – 2 шт.;</li> <li>- стол преподавателя – 2 шт.,</li> <li>- стул преподавателя – 1 шт.</li> </ul> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**учебных мастерских:**

| Наименование     | оборудование, в т.ч. рабочих мест*                                                                                                                                                                                                                                           | ТСО |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3   |
| Слесарные        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- верстак слесарный – 16 шт.,</li> <li>- станок сверлильный – 1 шт.,</li> <li>-электродрель – 2 шт.,</li> <li>-универсальная шлифовальная машина – 1 шт.,</li> <li>- станок шлифовальный – 3 шт.,</li> <li>-тески – 21 шт.</li> </ul> |     |
| Электросварочные | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сварочный аппарат – 6 шт.,</li> <li>- клещи т. сварки – 1 шт.,</li> <li>-стол ученический - 15 шт,</li> <li>- стул - 30 шт.</li> </ul>                                                                                              |     |
| Электромонтажные | <ul style="list-style-type: none"> <li>- СЦБ №1 «Монтаж электронных устройств»</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |     |



|                      |                                                                                                                       |  |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                      | - монтажные рабочие места – 15шт.                                                                                     |  |
| Механообрабатывающие | - станок токарный – 3 шт.,<br>-станок фрезерный – 1 шт.,<br>-станок гибочный – 1 шт.,<br>- станок сверлильный – 1 шт. |  |

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение учебной и производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ:**

Информационно-образовательная среда филиала ПривГУПС (moodle).

## **4.2 Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

2. Приказ Минтранса России от 11 октября 2021 г. № 339 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов».

3. Приказ Минтруда России от 29 декабря 2018 г. № 860н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации подвижного состава железнодорожного транспорта».

4. Приказ Минтруда России от 27 ноября 2020 г. № 836н «Об утверждении Правил по охране труда при осуществлении грузопассажирских перевозок на железнодорожном транспорте».

5. Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

6. Распоряжение ОАО "РЖД" от 21 сентября 2018 г. N 2070/р "О внесении изменений в распоряжения ОАО "РЖД" от 11 августа 2016 года N 1651 р и от 30 декабря 2016 года N 2796р и признании утратившими силу некоторых документов ОАО "РЖД".

7. Распоряжение ОАО «РЖД» от 4 июля 2017 г. № 1258р «Об утверждении отдельных документов, регламентирующих работу в вопросах соблюдения установленного регламента служебных переговоров».

8. Распоряжение ОАО «РЖД» от 9 октября 2017 г. № 2050р (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации локомотивов ОАО «РЖД».

9. Распоряжение ОАО «РЖД» от 12 декабря 2017 г. № 2580р (с изменениями и дополнениями) «О вводе в действие Регламента взаимодействия работников, связанных с движением поездов, с работниками локомотивных бригад при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на путях общего пользования инфраструктуры ОАО «РЖД».

10. Распоряжение ОАО «РЖД» от 12 декабря 2017 г. № 2585р (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Инструкции по охране труда для локомотивных бригад ОАО «РЖД».

11. Распоряжение ОАО «РЖД» от 25 декабря 2017 г. № 2714р «Об утверждении должностной инструкции для работников локомотивных бригад эксплуатационных локомотивных депо Дирекции тяги».

12. Распоряжение ОАО «РЖД» от 5 июля 2018 г. № 1433/р (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Памятки локомотивной бригаде по предупреждению проездов светофоров с запрещающим показанием».

13. Распоряжение ОАО «РЖД» от 2 августа 2019 г. № 1665/р (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении СТО РЖД 15.020-2019 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Обеспечение средствами индивидуальной защиты» (вместе со Стандартом).

14. Распоряжение ОАО «РЖД» от 5 марта 2020 г. № 496/р «Об утверждении типовых требований по ведению регламента служебных переговоров при производстве маневровой работы на путях общего и необщего пользования железнодорожных станций».

15. Распоряжение ОАО «РЖД» от 30 апреля 2020 г. № 962/р (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении Инструкции о порядке применения токоприемников электроподвижного состава при различных условиях эксплуатации на сети железных дорог и взаимодействия работников причастных подразделений ОАО «РЖД» и сервисных компаний в случаях повреждения токоприемников и устройств контактной сети».

16. Распоряжение ОАО «РЖД» от 1 июня 2020 г. № 1181/р «Об утверждении Положения о культуре безопасности в холдинге «РЖД».

17. Распоряжение ОАО «РЖД» от 9 декабря 2020 г. № 2715/р «Об утверждении Положения об особенностях организации расследования несчастных случаев на производстве в ОАО «РЖД».

18. Распоряжение ОАО «РЖД» от 21 декабря 2020 г. № 2837/р «Об утверждении Инструкции по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного

оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава».

19. Распоряжение ОАО «РЖД» от 20 июля 2021 г. № 1560/р «Об организации расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта на инфраструктуре железнодорожного транспорта, принадлежащей ОАО «РЖД».

20. Распоряжение ОАО «РЖД» от 24 сентября 2021 г. № 2082/р «Об утверждении Типовых должностных инструкций работников локомотивных бригад».

21. Распоряжение ОАО «РЖД» от 3 февраля 2022 г. № 219/р «Об утверждении Политики холдинга «РЖД» в области культуры безопасности».

22. Распоряжение ОАО «РЖД» от 22 марта 2023 г. N 697/р «Об утверждении Порядка ведения на инфраструктуре ОАО «РЖД» служебных переговоров при организации движения поездов и маневровой работы, закреплении подвижного состава, а также контроля за его исполнением».

23. Дайлидко А.А., Конструкция тепловозов, дизель-поездов и рельсовых автобусов [Текст]: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 455 с.

24. Гордиенко А.В., Куш И.А. и др. "Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда)", 2018 г., 832 с.

25. Кузнецов, К. В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы : учебное пособие / К. В. Кузнецов, С. А.Пильник. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 208 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/937/260716/>. — Режим доступа.

26. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб. Пособие. — М., ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 222с.

27. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / И.П. Киселёв и др.; под ред. И.П. Киселёва. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 428 с.

28. Белозеров И.Н., Балаев А.А., Баженов А.А. Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО », 2017. — 72 с.

29. Соломатин А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог, 2021 г., 216 с.

30. Елистратов А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог, 2021 г., 304 с.

31. Осинцев И.А. "Аккумуляторные батареи подвижного состава", 2018 г.

32. Носырев Д.Я., Свечников А.А., Балакин А.Ю., Стришин Ю.С. "Подвижной состав железных дорог. Принципы проектирования подвижного состава", 2018 г., 193 с.

33. Дайлидко А.А. Электрические машины тепловозов и дизель-поездов [Текст]: учебное пособие / А.А.Дайлидко; Текст. — М, ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017г. - 242с.

34. Филатов И.В. Конспект лекций по ПМ.01, МДК.01.01, теме «Электрические машины». Текст / И.В. Филатов. Саратов, 2019г. — 127с.

35. Курс лекций по теме 1.5 Электрическое оборудование тепловозов и дизель-поездов (ПМ.01 МДК 01.01) для специальности 23.02.06 (техническая эксплуатация подвижного состава), составитель Локтионов О.Б., 2020г.

36. Курс лекций по теме 1.7 «Электрические преобразователи тепловозов и дизель-поездов и электропривод» МДК 01.01. ПМ 01., для специальности 23.02.06 (тепловозы д-п).Составитель: О. Б. Локтионов 2020 г.

37. Курс лекций ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт

подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

38. Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.01 по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава - 2018 г.

39. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.6 «Локомотивные системы безопасности» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г.

40. Курс лекций по ПМ 01 МДК 01.02 Тема 2.3 «Поездная радиосвязь и регламент переговоров» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.Г. Волков. Саратов, 2020г.

41. Красноружский, А.С. Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема 2.4 «Основы локомотивной тяги» для студентов специальности 23.02.06 (тепловозы и дизель-поезда) [Текст] / А.С. Красноружский. Саратов, 2019г. – 117с.

#### **Дополнительные источники:**

1. ГОСТ Р 56542-2015 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов.
2. ГОСТ Р 56512-2015 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод.

#### **Интернет-ресурсы:**

Мультимедийные учебные пособия:

1. «Основные принципы гарантированного обеспечения безопасности движения поездов». М.: ООО ИПЦ «Планета», 2019;
2. «В мире электричества как в первый раз». Курс по электротехнике и основам электроники. М.: ООО ИПЦ «Планета», 2020;
3. «Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях». Электронные тесты для контроля знаний. М.: ООО ИПЦ «Планета», 2020.

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Адрес сайта</b>                                                                                  | <b>Наименование сайта</b>                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.               | <a href="http://www.rzd.ru">www.rzd.ru</a>                                                          | ОАО «РЖД»                                                                                             |
| 5.               | <a href="http://rzd-odit.msk.oao.rzd/portal/secure/">http://rzd-odit.msk.oao.rzd/portal/secure/</a> | департамент безопасности движения                                                                     |
| 6.               | <a href="http://www.zdt-magazine.ru">www.zdt-magazine.ru</a>                                        | электронная версия журнала «Железнодорожный транспорт»                                                |
| 7.               | <a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>                                                    | справочная система «Гарант»                                                                           |
| 8.               | <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>                                            | справочная система «Консультант Плюс»                                                                 |
| 9.               | <a href="http://www.ipem.ru">www.ipem.ru</a>                                                        | электронная версия производственно-технического и научно-популярного журнала «Техника железных дорог» |
| 10               | <a href="http://www.lokom.ru">www.lokom.ru</a>                                                      | электронная версия производственно-технического и научно-популярного журнала «Локомотив»              |

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических и лабораторных работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам).

Обязательной формой промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

МДК.01.01

*Экзамен (5; 6; 8 семестр)*

*Другие формы (4; 7 семестр)  
(контрольная работа)*

МДК.01.02

*Экзамен (5; 6; 8 семестр)*

*Другие формы (7 семестр)(контрольная работа)*

УП.01.01 Учебная практика (слесарная, ДЗ (4 семестр)  
электромонтажная)

УП.01.02 Учебная практика (механическая, ДЗ (3 семестр)  
электросварочная)

УП.01.03 Учебная практика (вводная- ДЗ (5 семестр)  
ознакомительная)

ПП. 01.01 Производственная практика (по ДЗ (6; 7 семестр)  
профилю специальности) (ремонтная)

ПП. 01.02 Производственная практика (по ДЗ (7 семестр)  
профилю специальности) (эксплуатационная)

ПМ.01

*Экзамен квалификационный  
(8 семестр)*

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                |                                                     | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения | Нумерация тем в соответствии с тематическим планом |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| опыт, умения, знания                                                                                                                                                    | ОК, ПК, ЛР                                          |                                                       |                                                    |
| ПО.1 Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов | ПК1.1- 1.3,<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9,<br>ЛР25         | Дифференцированный зачёт                              | УП 01.01                                           |
|                                                                                                                                                                         |                                                     | Дифференцированный зачёт                              | УП 01.02                                           |
|                                                                                                                                                                         |                                                     | Дифференцированный зачёт                              | УП 01.03                                           |
|                                                                                                                                                                         |                                                     | Дифференцированный зачёт                              | ПП 01.01                                           |
|                                                                                                                                                                         |                                                     | Дифференцированный зачёт                              | ПП 01.02                                           |
| У.1 Определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;                                                                                           | ПК 1.2, ОК 1, ОК 2,<br>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9,<br>ЛР19 | Дифференцированный зачёт, ПР, ЛР                      | Т 1.2                                              |
|                                                                                                                                                                         |                                                     | Дифференцированный зачёт, экзамен, ПР, ЛР             | Т 1.3                                              |
|                                                                                                                                                                         |                                                     | Дифференцированный зачёт                              | Т 1.4                                              |
|                                                                                                                                                                         |                                                     | Экзамен, ПР, ЛР                                       | Т 1.5                                              |
|                                                                                                                                                                         |                                                     | Экзамен, ПР, ЛР                                       | Т 1.8                                              |
|                                                                                                                                                                         |                                                     | Экзамен, ПР, ЛР                                       | Т 1.9                                              |
| У.2 Обнаруживать                                                                                                                                                        | ПК 1.1-1.3,                                         | Дифференцированный                                    | Т 1.2                                              |

|                                                                                                                       |                                       |                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|
| неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава                                              | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР19             | зачёт, ПР, ЛР                             |           |
|                                                                                                                       |                                       | Дифференцированный зачёт, экзамен, ПР, ЛР | Т 1.3     |
|                                                                                                                       |                                       | Дифференцированный зачёт, ПР, ЛР          | Т 1.4     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.5     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, КР, ПР, ЛР                       | Т 1.6     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.8     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.11    |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.12    |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.5     |
|                                                                                                                       |                                       | Диф. зачёт                                | ПП 01.01  |
| У.3 Определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов | ПК 1.2, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР25     | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.10    |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.1     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.2     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.5     |
| У.4 Выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;            | ПК 1.1-1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР19 | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.1     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.2     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.3     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.10    |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.5     |
|                                                                                                                       |                                       | Диф. зачёт                                | УП 01.01  |
|                                                                                                                       |                                       | Диф. зачёт                                | УП 01.02  |
|                                                                                                                       |                                       | Диф. зачёт                                | УП.01.03  |
|                                                                                                                       |                                       | Диф. зачёт                                | ПП 01.01  |
| У.5 Управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;                              | ПК 1.1-1.3, ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР27 | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.1     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.2     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.3     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, КР, ПР, ЛР                       | Т 2.4     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.5     |
|                                                                                                                       |                                       | Диф. зачёт                                | ПП 01.02  |
| 3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава                        | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР27             | Диф. зачёт, ПР, ЛР                        | Т 1.1-1.2 |
|                                                                                                                       |                                       | Диф. зачёт , экзамен, ПР, ЛР              | Т 1.3     |
|                                                                                                                       |                                       | Диф. зачёт, ПР, ЛР                        | Т 1.4     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.5     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, КР, ПР, ЛР                       | Т 1.6     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.7     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.8     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.9     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.10    |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.11    |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, КР, ПР, ЛР                       | Т 2.4     |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.5     |
| 3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов                                                | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР30             | Диф. зачёт                                | ПП 01.01  |
|                                                                                                                       |                                       | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 2.2     |
| 3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.                                                   | ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9, ЛР31             | Экзамен, ПР, ЛР                           | Т 1.10    |
|                                                                                                                       |                                       | Диф. зачёт                                | ПП 01.01  |
|                                                                                                                       |                                       | Диф. зачёт                                | ПП 01.02  |