Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 26.10.2026 07:43:43
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
ОПОП–ППССЗ по специальности
23.02.06
Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог
направленность подготовки:
электроподвижной состав

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

# ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) (РЕМОНТНАЯ)

**для специальности**
**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав)**

*Базовая подготовка*
*среднего профессионального образования*

Содержание

1 Пояснительная записка 3
2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке 4
3 Задания для итогового контроля освоения учебной практики в рамках промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) 8
4. Документация, предоставляемая обучающимися по итогам ПП.01.01 производственная практика (по профилю специальности) (ремонтная) 10
5. Критерии оценки 17
6. Пакет преподавателя (экзаменатора) 19
7. Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы для обучающихся 20

**1. Пояснительная записка**

Фонд оценочных средств – контрольно – оценочные средства (далее ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программы ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) (ремонтная).

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) (ремонтная) входит в состав профессиональных модулей и являются их неотъемлемой частью. Производственная практика проводится по завершению освоения теоретического обучения, учебных и производственных (по профилю специальности) практик.

В профессиональных модулях реализуются следующие наименования учебных практик:

| **индекс** | **вид практики** | **наименование практики** | **ПМ** | **Объем практики** | | **Форма итоговой аттестации** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | в нед. | в час. | |
| ПП.01.01 | Производственная (по профилю специальности) | ремонтная | ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог) | 7 | 252 | дифференцированный зачет |

ФОС включают в себя контрольные материалы для проведения оперативного (текущего) и итогового контроля по завершению освоения практик.

ФОС предполагают следующие формы контроля:

- экспертное наблюдение за ходом и выполнением работ,
- оценка выполненных работ;
- ведение дневника практики (для производственной практики);
- подготовка отчета по практике (для производственной практики);
- сбор и оформление материала, подтверждающего выполнение обучающимся работ (для производственной практики);
- характеристика профессиональной деятельности обучающегося (для производственной практики).

Итоговой формой контроля по завершению освоения всех видов практик является дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачёт (далее ДЗ) направлен на контроль сформированности умений и практических навыков студентов, элементов общих и профессиональных компетенций.

ФОСы разработаны на основании:

- ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническое обслуживание подвижного состава железных дорог базовой подготовки (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 января 2024 г. N 55);

- учебного плана по специальности 23.02.06 Техническое обслуживание подвижного состава железных дорог, направление подготовки: тепловозы и дизель-поезда;
- рабочих программ практик;
- положения о текущей и промежуточной аттестации студентов
- положения о фонде оценочных средств, об экзамене (квалификационном).

## 2. Результаты освоения практик, подлежащие проверке

| Код / индекс (модуль) | Наименование результата обучения | Виды практик | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|---|---|
| | ***Профессиональные компетенции (далее – ПК)*** | | | |
| **ПК 1.1** | Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава) | **ПП.01.01** | демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем;<br>анализ документов, регламентирующих работу транспорта и его объектов;<br>выполнение требований техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ;<br>соблюдение технологической последовательности выполнения различных практических заданий;<br>использование новых технологий (или их элементов) при проведении учебной практики. | Экспертная оценка деятельности на практике.<br>Текущий контроль в форме:<br>- контроля выполнения работ,<br>- ведения дневника практики,<br>- защиты отчета,<br>- дифференцированного зачета:<br>Производственная – защита отчета по практике |
| **ПК 1.2** | Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов | | демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем;<br>анализ документов, регламентирующих работу транспорта и его объектов;<br>ведение технической документации, составление технологических графиков;<br>выполнение ТО узлов, агрегатов и систем;<br>выполнение ремонта деталей и узлов. | |
| **ПК 1.3** | Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава | | выполнение требований охраны труда;<br>знание документов, регламентирующих безопасность движения на железнодорожном транспорте;<br>способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при выполнении работ по осуществлению эксплуатационной деятельности;<br>демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях. | |
| | | | | |

| *Общие компетенции (далее – ОК)* | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 1** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **ПП.01.01** | демонстрация интереса к профессии | Экспертная оценка деятельности на практике. Текущий контроль в форме: - контроля выполнения работ, - ведения дневника практики, - защиты отчета, - дифференцированного зачета: Производственная – защита отчета по практике |
| **ОК 2** | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонта ПС; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | |
| **ОК 3** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонта ПС | |
| **ОК 4** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | | эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач; определение видов неисправностей ПС; принятие решений по исправлению неисправностей ПС | |
| **ОК 5** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | | использование информационно-коммуникационных технологий для профессиональных задач | |
| **ОК 6** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное | | взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 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 | | умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях | |
| **ОК 8** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | | организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта | |
| **ОК 9** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | | применение инновационных технологий в области эксплуатации, технического обслуживания и ремонта ПС | |
| ***Практический опыт (далее – ПО)*** | | | | |
| **ПО.1** | Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов | **ПП.01.01** | Демонстрирует опыт:<br>- эксплуатации,<br>- технического обслуживания и ремонт деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов | Экспертная оценка деятельности на практике.<br>Текущий контроль в форме:<br>- контроля выполнения работ,<br>- ведения дневника практики,<br>- защиты отчета,<br>- дифференцированного |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | зачета:<br>Производственная – защита отчета по практике |
| ***Умения (далее – У)*** | | | | |
| **У.1** | определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава | **ПП.01.01** | Умеет определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава | Экспертная оценка деятельности на практике.<br>Текущий контроль в форме:<br>- контроля выполнения работ,<br>- ведения дневника практики,<br>- защиты отчета,<br>- дифференцированного зачета:<br>Производственная – защита отчета по практике |
| **У.2** | обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава | | Умеет определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава | |
| **У.3** | определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов | | Умеет определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов | |
| **У.4** | выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава | | Умеет выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава | |
| **У.5** | управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями | | Умеет управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями | |

**3. Задания для итогового контроля освоения производственной практики в рамках промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)**

Промежуточная аттестация проводится с целью установления уровня и качества освоения обучающимися производственной практики, уровня и качества сформированности практического опыта, общих и профессиональных компетенций в части требований ФГОС СПО к результатам их освоения.

Формой промежуточной аттестации по итогам освоения производственных практик является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет проводится в соответствии с графиком учебного процесса и учебным планом в рамках времени, отведенного на практику.

Дифференцированный зачет проводится в форме защиты обучающимися отчетов по практике, после предоставления обучающимися всей необходимой отчетной документации: дневника практики, характеристики профессиональной деятельности, отчета по практике с приложением наглядных материалов (фото – видео, видео – презентаций, графиков, схем, и иной документации, предусмотренной программой практики).

Положительная оценка по практике выставляется при условии положительного аттестационного листа, с учетом полноты и своевременности предоставления дневника и отчета по практике.

Оценка качества прохождения практики, реализуемой в форме практической подготовки, происходит по следующим показателям:

соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;

оформление отчета по практике, в соответствии с требованиями филиала;

наличие презентационного материала, в полной степени

иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);

оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями филиала;

запись в характеристике об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;

количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы.

Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Дневник практики

Дневник практики оформляется в соответствии с принятым в филиале макетом и заверяется руководителями практики от организации прохождения практики и от филиала.

Содержание дневника практики (приводится в качестве примера):

 сведения об организации прохождения практики;

 цели практики (формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по определенному виду профессиональной деятельности, предусмотренному ФГОС);

 задание на практику (материал, который необходимо собрать для составления отчета по практике, написания курсового проекта);

 перечень видов работ, выполненных студентом за определенные

промежутки времени (за 1 день или несколько дней, в соответствии с рабочим планом практики);

 требования к технике безопасности.

Отчет о практике

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики в соответствии с выданным заданием на практику. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в организации прохождения практики, могут быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т.д. Структура отчета по практике (40-50 стр.):

 титульный лист

 задание на практику

 содержание

 текст отчета

 используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т.д.)

 приложения (схемы, чертежи, таблицы, фотоматериалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем)

Презентационный материал (если требуется)

При проведении дифференцированного зачета по практике обучающиеся могут представлять собранный материал по практике в форме презентации, если есть возможность сфотографировать проведение различных видов работ и результаты работы на практике. Если существуют трудности с представлением результатов прохождения практики в форме презентации или на ее подготовку затрачивается большое количество времени (в соотношении с объемом практики), то целесообразно проводить дифференцированный зачет в форме ответов на контрольные вопросы.

Презентационный материал должен включать:

 сведения о предприятии прохождения практики;

 фотоматериалы о проделанных видах работ;

 характеристики техпроцессов и оборудования предприятия;

 др.

**4. Документация, предоставляемая обучающимися по итогам ПП.01.01 производственная практика (по профилю специальности) (ремонтная)**

**4.1 Форма дневника и отчета по практике**

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

**Д Н Е В Н И К**
**производственных практик**

СТУДЕНТА

СПЕЦИАЛЬНОСТИ_____

Фамилия_____

Имя_____

Отчество_____

***Остаётся на производстве***

**П У Т Е В К А**

**Филиал Федерального Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приволжский Государственный университет путей сообщения» на основании приказа директора**

**№_____от_____20___г. направляет студента**

**_____**

**_____** ***(фамилия, имя, отчество)***

**для прохождения производственной практики по профилю специальности_____**
**_____**
**_____**

***(наименование предприятия)***

**Срок практики с _____20___г. по _____20_____г.**

**Выбыл из филиала _____20_____г.**

МП

**Директор филиала_____**
***(подпись)***

**Прибыл на практику _____20____г.**

**Выбыл с места практики _____20____г.**

МП

**Начальник предприятия_____**
***(подпись)***

***Остаётся при дневнике***

**П У Т Е В К А**

**Филиал Федерального Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приволжский Государственный университет путей сообщения» на основании приказа директора**

**№_____от_____20___г. направляет студента**

**_____**

**_____** ***(фамилия, имя, отчество)***

**для прохождения производственной практики по профилю специальности_____**

_____

_____

*(наименование предприятия)*

**Срок практики с _____20___г. по _____20_____г.**

**Выбыл из филиала _____20_____г.**

МП

**Директор филиала_____**

*(подпись)*

**Прибыл на практику _____20____г.**

**Выбыл с места практики _____20____г.**

МП

**Начальник предприятия_____**

*(подпись)*

**СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ**
**НА ПРАКТИКУ ПО МОДУЛЮ_____**

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики от филиала _____

## 4.2 Характеристики профессиональной деятельности по итогам практики: Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики

Студент (ка) _____, обучающийся (-аяся) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (тепловозы и дизель-поезда). Успешно прошёл (-ла) производственную практику ПП 01.01 по профилю специальности по профессиональному модулю ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава в объеме 252 часа с «__» ____ 2024г. по «__» _____ 2024г., с «__» _____ 2024г. по «__» _____ 2024г. в организации ремонтного депо _____ .

| **Работы, выполненные студентом во время практики** | | **Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика** |
|---|---|---|
| **Виды** | **Объем \ час.** | |
| 1. Амортизаторы, вентиляторы и калориферы — разборка, ремонт, сборка; | 8 | **5** «**отлично**»: студент полностью выполнил задание, умеет обращаться с измерительным, ударным инструментами, полностью выполняет правила техники безопасности. Работу студента можно применять по прямому назначению.<br><br>**4** «**хорошо**»: студент выполнил задание, умеет обращаться с измерительным, ударным инструментами, выполняет правила техники безопасности. Работу студента можно применять по прямому назначению, но с незначительными доработками.<br><br>**3** «**удовлетворительно**»: студент выполнил задание удовлетворительно, умеет обращаться с измерительным, ударным инструментами, выполняет правила техники безопасности. Работу студента можно применять по прямому назначению после значительной доработки. |
| 2. Аппараты фрикционные автосцепки — снятие и установка; | 6 | |
| 3. Болты призонные — высверливание, разделка отверстий; | 8 | |
| 4. Блоки колесно-моторные — разборка; | 8 | |
| 5. Буксы на подшипниках качения — осмотр, проверка состояния подшипников; | 6 | |
| 6. Передачи тормозные рычажные — осмотр, проверка состояния подшипников; | 6 | |
| 7. Подвешивание люлечное и рессорное — снятие и разборка; | 12 | |
| 8. Приборы и воздухопроводы тормозного и пневматического | 12 | |
| 9. Приводы карданные тяговых электродвигателей — установка; | 12 | |
| 10. Редукторы и приводы скоростемеров, жалюзи вентиляции — разборка, ремонт, сборка; | 14 | |
| 11. Тележки локомотивов (тепловозов) — сборка; | 14 | |
| 12. Тележки тепловозов — выкатка, разборка, подкатка; | 16 | |
| 13. Цилиндры тормозные — ревизия; | 12 | |
| 14. Штоки тормозных цилиндров — регулировка выхода. | 7 | |
| ***Оценка по практике в целом (дифференцированный зачёт):*** | | |

«__» _____ 2024г.

_____ /_____/

(Подпись и Ф.И.О. руководителя практики, ответственного лица организации, где проходила практика)

_____ /_____/

(Подпись и Ф.И.О. руководителя организации, где проходила практика)

М.П.

**4.3 Рабочий план по производственной практики (по профилю специальности) - ПП.01.01 (ремонтная)**

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Приволжский государственный университет путей сообщения»

СОГЛАСОВАНО
Гл. инженер _____
_____
_____
«___»_____ 2024 г.
М.П

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УПР
_____/_____/
«___»_____ 2024г.

# Рабочий план
## практики по профилю специальности
## на 2023/2024 учебный год

Специальность Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
Учебная группа курс _____ третий
Отделение
очное

Студент(ка) _____

Срок прохождения практики с __.__.2024г по __.__.2024г, с __.__.2024г по __.__.2024г

| **Руководитель практики от предприятия** | **Руководитель практики от филиала** |
|---|---|
| _____ **(должность)** | _____ **(преподаватель)** |
| _____ **(Ф.И.О.)** | _____ **(Ф.И.О.)** |
| _____ **(подпись)** | _____ **(подпись)** |

**Рабочий план рассмотрен на заседании цикловой комиссии**
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

**Протокол № __ от «__» _____ 2024г.**

**Председатель цикловой комиссии_____ /__ _____/**

| №п.п | ПМ | Виды и содержание работ | Время на выполнение | Подразделение рабочее место (долж. дублёра) | Критерии оценки |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ПМ.01<br>Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного<br>Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава | Тема индивидуального задания<br>_____<br>_____<br>_____<br>1. Назначение условия работы детали (сборочной единицы, комплекта) ТПС.<br>2. Основные неисправности, их причины и способы предупреждения.<br>3. Периодичность и сроки плановых ТО и ТР с разборкой и без неё.<br>4. Способы очистки, осмотра, контроля.<br>5. Технология ремонта (замена, восстановление, способ восстановления).<br>6. Предельно допускаемые размеры деталей при эксплуатации, ТО и ТР.<br>7. Приспособления, технологическая оснастка, средства механизации, оборудование, применяемые при ремонте.<br>8. Особенности сборки, проверки и испытания комплекта, сборочной единицы.<br>9. Организация рабочего места.<br>10. Техника безопасности при ремонте, сборке, испытании.<br>11. Презентация по заданию преподавателя-руководителя практики. | 4+3 недель | | **оценка 5** ставится в случае, если студент полностью выполнил задание умеет обращаться с измерительным, ударным инструментами. Работу студента можно применять по прямому назначению. Студент полностью выполняет правила техники безопасности.<br>**оценка 4** ставится в случае, если студент выполнил задание, умеет обращаться с измерительным, ударным инструментами. Работу студента можно применять по прямому назначению, но с незначительными доработками. Студент выполняет правила техники безопасности.<br>**оценка 3** ставится в случае, если студент выполнил задание, удовлетворительно умеет обращаться с измерительным, ударным инструментами. Работу студента можно применять по прямому назначению после значительной доработки. Студент выполняет правила техники безопасности.<br>**оценка 2** ставится в случае, если студент не выполнил задание, не умеет обращаться с измерительным, ударным инструментами. Работу студента нельзя применять по прямому назначению даже после значительной доработки. Студент не выполняет правила техники безопасности. |

# График

**перемещения учащихся в период производственной практики**

| Наименование подразделения | Сервисное локомотивное депо СЛД- | Эксплуатационное локомотивное депо ТЧ- |
|---|---|---|
| Сроки пребывания | | |

### 4.4 Вопросы для проверки теоретических знаний

1. Виды ТПС, эксплуатируемого на железных дорогах.
2. Технико-зкономические характеристики различных видов ТПС железных дорог.
3. Основные эксплуатационные требования, предъявляемые к ТПС железных дорог.
4. Механическое оборудование ТПС и его элементы.
5. Назначение, классификация кузовов ТПС.
6. Конструкция кузовов ТПС и усилия, действующие на их элементы.
7. Назначение и устройство опор кузовов, их сравнительные характеристики.
8. Требования, предъявляемые к кузовам и их элементам.
9. Назначение и классификация автосцепных устройств.
10. Конструкция и действие автосцепки типа СА-3.
11. Центрирующее устройство и расцепной механизм автосцепки.
12. Назначение, конструкция и действие поглощающих аппаратов, их сравнительные

характеристики.

13. Техника безопасности при обслуживании автосцепных устройств.
14. Назначение и условия работа тележек ТПС.
15. Конструкция рам тележек ТПС, их элементы.
16. Назначение и конструкция путеочистителей.
17. Возвращающие и противоотносные устройства, их назначение и конструкция.
18. Назначение, конструкция и принцип действия гасителей колебаний.
19. Назначение, классификация и условия работы колѐсных пар.
20. Требования ПТЭ к колесным парам. Знаки и клейма.
21. Конструкция колесных пар ТПС.
22. Назначение, конструкция и принцип действия тяговых зубчатых передач.
23. Кожуха и корпуса тяговых зубчатых передач. Тяговый редуктор.
24. Назначение, конструкция и принцип действия.
25. Назначение, классификация и конструкция букс.
26. Особенности конструкции букс для челюстных и бесчелюстных тележек.
27. Особенности устройства букс с устройствами для отвода тока, привода скоростемера, установки тахогенератора, скоростного регулятора.
28. Назначение, классификация и схемы рессорного подвешивания ТПС.
29. Конструкция и характеристики элементов рессорного подвешивания.
30. Понятие о жесткости и гибкости рессор и сложного рессорного подвешивания.
31. Пути совершенствования рессорного подвешивания, сравнение различных схем.
32. Назначение и классификация тяговых приводов (передач).
33. Способы подвешивания двигателей, их сравнение.
34. Опорно-осевое подвешивание тяговых двигателей: конструкция и способы смазывания моторно-осевых подшипников.
35. Рамное подвешивание тяговых двигателей. Схемы и конструктивное исполнение тяговых передач с помощью муфт, карданных валов или полых валов. Корпус тягового редуктора, воспринимаемые усилия, крепление. Сравнение различных типов тяговых передач.
36. Требования, предъявляемые к расположению оборудования и планировке помещений ТПС.
37. Примеры расположения и назначения оборудования на электровозах и электропоездах.
38. Назначение и классификация пневматических цепей ТПС.
39. Назначение, расположение и действие приборов пневматических цепей.
40. Возможные причины пожара на ТПС. Средства пожаротушения.
41. Основные направления в совершенствовании энергетических систем питающих ТПС.
42. Основные направления в совершенствовании механической части ТПС.
43. Организация ремонтного производства ТПС.
44. Передовые методы ремонта и содержания ТПС.
45. Условия работы подвижного состава и его деталей.
46. Система ремонтов электроподвижного состава.
47. Виды и сущность износа деталей и узлов ТПС.

**5. Критерии оценки**

| Оценка | | Критерии |
|---|---|---|
| 5 | «отлично»» | **Производственная практика:**<br>- Практика пройдена в полном объеме, без нареканий со стороны руководителей практики от предприятия и от филиала;<br>- во время практики соблюдались требования безопасности и охраны труда;<br>- представлен дневник практики, который велся своевременно и полно, заверен руководителем практики от предприятия;<br>- представлена производственная характеристика, заполненная и заверенная руководителем практики от предприятия;<br>- представлен отчет по практике, оформленный в соответствии с установленными требованиями, содержащий полную и четкую информацию о выполненных работах и характеристику участков, на которых проходила практика;<br>- к отчету приложены наглядные материалы, подтверждающие информацию, отраженную в отчете;<br>- при защите отчета по практике студент свободно ориентируется в вопросах организации и прохождения практики, в видах работ, выполненных на практике в соответствии с заданием; легко оперирует профессиональной терминологией и ориентируется в технологических процессах выполненных работ. |
| 4 | «хорошо» | **Производственная практика:**<br>- Практика пройдена в полном объеме, без нареканий со стороны руководителей практики от предприятия и от филиала;<br>- во время практики соблюдались требования безопасности и охраны труда;<br>- представлен дневник практики, который велся своевременно и полно, заверен руководителем практики от предприятия;<br>- представлена производственная характеристика, заполненная и заверенная руководителем практики от предприятия;<br>- представлен отчет по практике, оформленный в соответствии с установленными требованиями, содержащий полную и четкую информацию о выполненных работах и характеристику участков, на которых проходила практика;<br>- к отчету приложены наглядные материалы, подтверждающие информацию, отраженную в отчете;<br>- при защите отчета по практике студент испытывает не значительные затруднения при ответах на вопросы, связанные с организацией и прохождением практики и (или) о видах выполненных работ, в соответствии с заданием; имеет не значительные затруднения при использовании профессиональной терминологии и (или) недостаточно свободно ориентируется в технологических |

| | | |
|---|---|---|
| | | процессах выполненных работ. |
| 3 | «удовлетворительно» | **Производственная практика:**<br>- Практика пройдена в полном объеме, без нареканий со стороны руководителей практики от предприятия и от филиала;<br>- во время практики соблюдались требования безопасности и охраны труда;<br>- представлен дневник практики, который велся своевременно и полно, заверен руководителем практики от предприятия;<br>- представлена производственная характеристика, заполненная и заверенная руководителем практики от предприятия;<br>- представлен отчет по практике, оформленный в соответствии с установленными требованиями, содержащий полную и четкую информацию о выполненных работах и характеристику участков, на которых проходила практика;<br>- к отчету приложены наглядные материалы, подтверждающие информацию, отраженную в отчете;<br>- при защите отчета по практике студент испытывает затруднения при ответах на вопросы, связанные с организацией и прохождением практики и (или) о видах выполненных работ, в соответствии с заданием; и (или) затрудняется при использовании профессиональной терминологии, и (или) недостаточно свободно ориентируется в технологических процессах выполненных работ. |
| 2 | «неудовлетворительно» | **Производственная практика:**<br>- Практика не пройдена или пройдена не в полном объеме, имеются нарекания со стороны руководителей практики от предприятия и от филиала;<br>- во время практики не соблюдались требования безопасности и охраны труда;<br>- дневник практики не представлен или оформлен с нарушением установленных требований, не заверен руководителем практики от предприятия;<br>- представленная производственная характеристика имеет отрицательное заключение;<br>- отчет по практике не представлен или представлен не своевременно, оформлен с нарушением установленных требований, не содержит и (или) содержит не полную и (или) не четкую информацию о выполненных работах и характеристику участков, на которых проходила практика;<br>- к отчету не приложены наглядные материалы, подтверждающие информацию, отраженную в отчете;<br>- при защите отчета по практике студент испытывает существенные затруднение при ответах на вопросы, связанные с организацией и прохождением практики и (или) о видах выполненных работ, в соответствии с заданием и (или) не отвечает на них; не владеет профессиональной терминологией, не ориентируется в технологических процессах выполненных работ. |

## 6. Пакет преподавателя

Условия:

Место проведения производственных практик: эксплуатационное м (или) ремонтное депо

Время на выполнение отчетных работ: согласно рабочей программы.

Критерии оценки освоения практик.

**7. Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы для обучающихся**:

Основные источники:

7.1 Учебные пособия

1) 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.

2) Гордиенко А.В., Кущ 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.

7.2 Нормативно – правовые акты:

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

2) Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утверждены Приказом Минтранса России от 03.06.2014г. № 151

7.3 Электронные и интернет-ресурсы:

1) Дорофеев, В.М. Тепловозные дизели семейства Д49. Конструкция, техническое обслуживание, ремонт. / В. М. Дорофеев. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2020. - 380 с.Режим доступа: http://library.miit.ru/2014books/pdf/Дорофеев.pdf

2) ГОСТ 33796-2016 Моторвагонный подвижной состав. требования к прочности и динамическим качествам. Режим доступа: https://allgosts.ru/45/060/gost_33796-2016

3) Тепловозы. Общие сведения, устройство. Электровозы и дизельные поезда. Режим доступа: https://zdamsam.ru/a61176.html

4) Грузовой тепловоз 2ТЭ116 (электронный ресурс) Режим доступа: http://trainshistory.ru/article/lokomotivy/magistralnye-teplovozy/teplovozy/gruzovoi-teplovoz-2te116

5) Тепловозы (электронный ресурс) Режим доступа: http://trainshistory.ru/article/lokomotivy/magistralnye-teplovozy/teplovozy