

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Ожерельевский ж.д. колледж – филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

_____/В.А. Максимов/
«14» июня 2024г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УП.01.02 МОНТАЖ УСТРОЙСТВ СЦБ И ЖАТ**

**ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ,
ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ
СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ**

для специальности

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)**

Квалификация – **техник**

Форма обучения - **очная**

Кашира
2024

Рассмотрено на заседании ЦК
профессионального цикла специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на
транспорте (железнодорожном транспорте)
протокол № 9 от «16» мая 2024г.
Председатель ЦК: _____/Плохих А.В./

Фонд оценочных средств учебной практики *УП.01.02 Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ* профессионального модуля *ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики* разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28 февраля 2018г.

Разработчик ФОС:

Плохих А.В., преподаватель Ожерельевского ж.д. колледжа - филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ | 4 |
| 3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 8 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ФОРМА ДНЕВНИКА-ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ | 12 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики.

ФОС включает оценочные материалы для проведения промежуточного контроля и итоговой аттестации по итогам об освоении программы учебной практики.

ФОС разработан на основании:

- ФГОС по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 139 от 28 февраля 2018г.; программы учебной практики УП.01.02 МОНТАЖ УСТРОЙСТВ СЦБ И ЖАТ профессионального модуля ПМ.01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ, ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

УП.01.02Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта.

Учебная практика *УП.01.02Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ*, входящая в состав профессионального модуля ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики, проводится *концентрированно в ходе изучения МДК.01.02 Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики.*

Формы контроля и оценивания элементов учебной практики

Таблица 1

| Результаты обучения (освоенные профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции) | Основные показатели оценки результатов обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|---|
| ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам | - обучающийся объясняет, комментирует, классифицирует работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным электрическим схемам | - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, | - обучающийся грамотно и эффективно применяет алгоритмы выявления отказов и | - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время |

| | | |
|--|---|---|
| микропроцессорных и диагностических систем автоматики | неисправностей в работе станционных, перегонных устройств и систем автоматики, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; | практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики | - обучающийся воспроизводит и комментирует эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики, перегонов системами интервального регулирования движения поездов | - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач; | - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации; | - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры; | - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной | - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ; | <ul style="list-style-type: none"> - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации; | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей, демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); – применение стандартов антикоррупционного поведения; | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на</p> | <ul style="list-style-type: none"> – изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и | <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время |

| | | |
|---------------------------------------|---|---|
| государственном и иностранном языках. | современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке | практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
|---------------------------------------|---|---|

Таблица 2

| Результаты обучения (приобретённый практический опыт, освоенные умения) | Формы, методы контроля и оценки |
|---|---|
| Приобретённый практический опыт: | |
| Построения и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики | - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| умения: | |
| читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики | - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования | - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |
| выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части железнодорожной станции станционными системами автоматики | - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта |

3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью оценки по учебной практике является оценка:

1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта.

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляются с использованием следующих форм и методов:

Таблица 3

| Результаты освоения программы учебной практики | Формы и методы контроля и оценки | |
|--|--|-----------------------------|
| | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| ПК 1.1.– ПК 1.3. (ПО 1) | - экспертная оценка преподавателя во время практики; | Дифференцированный зачет |

| | | |
|--|---|--------------------------|
| | - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта. | |
| ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09. | - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта. | Дифференцированный зачет |

Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы учебной практики:

Таблица 4

| Виды работ обучающихся в ходе практики | Коды проверяемых результатов | | |
|---|------------------------------|---------------------|--|
| | ПО | ПК | ОК |
| 1. Изучение конструкции сигнальных и силовых кабелей и кабельной арматуры, кабельных муфт; материалы, применяемые при монтаже кабелей. | ПО 1 | ПК 1.1.– ПК 1.3. | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09. |
| 2. Измерения сопротивления изоляции между жилами и оболочкой, омического сопротивления жил, проверка отсутствия замыкания между жилами, контроль жил и оболочки на целостность, «прозвонка» жил кабеля. | | | |
| 3. Определение мест повреждения кабеля. Отработка приемов работы при монтаже кабельной арматуры: установка кабельных муфт, стоек, кабельных ящиков, путевых коробок. | | | |
| 4. Приемы работы при разделке кабеля в кабельной арматуре. | | | |
| 5. Маркировка кабелей и жил. | | | |
| 6. Изучение последовательности разборки, регулировки и сборки реле и трансмиттеров. | | | |
| 7. Разборка реле, чистка и регулировка контактов, сборка, проверка механических и электрических параметров реле. | | | |
| 8. Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка, проверка электрических параметров кодов трансмиттера КППШ. | | | |
| 9. Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой. | | | |
| 10. Изготовление по шаблону жгута для включения светофора. | | | |
| 11. Монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей. | | | |
| 12. Размещение и установка напольного оборудования (путевые коробки и ящики, муфты, | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| датчики, напольные камеры, УКСПС). Подключение дроссель-трансформаторов к рельсам. | | | |
| 13. Размещение аппаратуры в релейных шкафах (РШ). Монтаж РШ по монтажной схеме. Проверка и регулировка аппаратуры РШ. | | | |
| 14. Монтаж аппаратуры переезда (сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией). | | | |
| 15. Пуско-наладочные операции при включении РШ. | | | |
| 16. Разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода. Установка стрелочного электропривода на стрелке. | | | |
| 17. Изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж. | | | |
| 18. Проверка работы стрелочного электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим. | | | |
| 19. Монтаж путевой коробки стрелочного электропривода. | | | |
| 20. Составление комплектовочной ведомости-схемы стативов. Составление монтажной схемы статива (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора. | | | |
| 21. Монтаж кабелей на посту ЭЦ. Кроссовый монтаж. Прокладка и разделка внутрипостовых кабелей. | | | |

Контроль и оценка результатов освоения *УП.01.02 Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ* осуществляется преподавателем в процессе выполнения работ по учебной практике, заполнения дневника-отчета, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник-отчет практики.

Промежуточная аттестация по *УП.01.02 Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ* в форме *дифференцированного зачета*.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Каким образом составляется комплектация релейного шкафа? (ПК 1.2)
2. Каким образом составляется, располагается аппаратура в релейном шкафу? (ПК 1.2)
3. Приведите принцип построения монтажных схем. (ПК 1.2)
4. Приведите алгоритм поиска отказов по принципиальной схеме. (ПК 1.2)
5. Объясните принцип монтажа полок по монтажной схеме в релейном шкафу. (ПК 1.3)

6. Объясните принцип монтажа панели предохранителей по монтажной схеме в релейном шкафу. (ПК 1.3)
7. Объясните принцип монтажа клемных колодок по монтажной схеме в релейном шкафу. (ПК 1.3)
8. Объясните принцип проверки и регулировки аппаратуры релейного шкафа. (ПК 1.3)
9. Каким образом осуществляется разборка, чистка, смазка, сборка, стрелочного электропривода? (ПК 1.3)
10. Каким образом осуществляется регулировка переводного механизма стрелочного электропривода? (ПК 1.3)
11. Каким образом производится изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж? (ПК 1.3)
12. Как производится монтаж стрелочной гарнитуры и установка электропривода. (ПК 1.2)
13. Как производится монтаж путевой коробки стрелочного электропривода? (ПК 1.3)
14. По каким принципам производится составление монтажных схем?(ПК 1.2)
15. Как производится прокладка и разделка внутрипостовых кабелей?(ПК 1.2)
16. Изложите сущность перспективных технических новшеств в дистанции сигнализации, централизации и блокировки, применяемых на практике. (ОК 01.)
17. Обоснуйте выбор варианта блокировки на проектируемой железнодорожной станции. (ОК 06.)
18. Обоснуйте выбор варианта выполнения ремонта по замене линзового комплекта разрешающего огня. (ОК 05.)
19. Обоснуйте подбор инструмента для проверки рельсовых цепей на шунтовую чувствительность. (ОК 02.)
20. Примите решение по организации работы по замене неисправных торцевых прокладок в изолирующем стыке. (ОК 02.)
21. Назовите факторы, отрицательно влияющие на качество выполнения работ. (ОК 06.)
22. Возникают ли у Вас трудности при работе в команде? (ОК 04.)
23. Опишите порядок Ваших действий, как руководителя работ при замене светофорной головки маневрового светофора. (ОК 04.)
24. Какие с Вашей стороны будут предприняты действия, если происходят нарушения техники безопасности во время производства работ? (ОК 08.)
25. Озвучьте Ваши предложения по улучшению организации труда на Вашем производственном участке. (ОК 07.)
26. Найдите информацию о действующем нормативном документе по текущему содержанию рельсовых цепей в сети Интернет. (ОК 02.)
27. Какие инновации встречались на производственной практике на Вашем участке, дистанции сигнализации, централизации и блокировки? (ОК 02.)

28. Определите необходимость срочного выполнения ремонта стрелочного электропривода. (ОК 03.)

29. В соответствии с действующими инструкциями определите необходимость выключения стрелки из централизации без сохранения пользования сигналами. (ОК 09.)

Критерии оценки

Оценка «5» выставляется обучающемуся, если освоена профессиональная компетенция на 90-100 % перечисленных для данной компетенции контролируемых действий, правильно оформлен и защищен дневник-отчет, дан правильный ответ на два из трех заданных вопросов.

Оценка «4» выставляется обучающемуся, если освоена профессиональная компетенция на 80-90 % перечисленных для данной компетенции контролируемых действий, правильно оформлен и защищен дневник-отчет, дан правильный ответ на два из трех заданных вопросов.

Оценка «3» выставляется обучающемуся, если освоена профессиональная компетенция на 70-80 % перечисленных для данной компетенции контролируемых действий, правильно оформлен и защищен дневник-отчет, дан правильный ответ на два из трех заданных вопросов.

Оценка «2» выставляется обучающемуся, если освоена профессиональная компетенция менее 70 % перечисленных для данной компетенции контролируемых действий, с ошибками оформлен дневник-отчет или дан правильный ответ на один из трех заданных вопросов.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

1. Системы телеуправления на железнодорожном транспорте: Учебник для колледжей и техникумов ж.д. транспорта/А.А. Кочетков, Е.П. Брижак, И.В. Балабанов и др.; Под ред. Е.П. Брижака. - М.: Маршрут, 2005.-467с.

2. Изучение электрических схем и принципов работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие.- М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018.-474с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18725/>

3. Войнов С.А. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие.- М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019.-108с.- Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/230312/>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС

ДНЕВНИК

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных,
микроспроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

обучающегося _____

группа _____ специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на
транспорте (железнодорожном транспорте)

Период практики

с « ____ » _____ 20 __ г. по « ____ » _____ 20 __ г.

Руководитель практики

(мастер ПО, преподаватель): _____

Оценка за практику _____

Подпись руководителя _____

ИТОГИ ПРАКТИКИ

обучающийся _____ курса _____ формы обучения
Ожерельевского ж.д. колледжа - филиала ПГУПС
специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

(Ф.И.О. обучающегося)

с _____ 20 ____ г. по _____ 20 ____ г. прошел (а) учебную практику

Программа практики (полностью, частично) выполнена
В целом работа обучающегося

Заслуживает оценки

Руководитель

практики _____ / _____ /