

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

С.В. Котенкова
«28» июня 2021г.

**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**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Калуга
2021

Рассмотрено на заседании ЦК
протокол № 11 от «28» июня 2021г.

Председатель О.Ю. Наумов / _____ /

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.

Разработчики ФОС:

Воробьева Л.А. мастер производственного обучения Калужского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Варламов А.И. начальник отдела производственного обучения Калужского филиала ПГУПС

Коротков В.А. главный инженер Калужской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Московской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры- филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	5
3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ФОРМА ДНЕВНИКА-ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	13

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, микропроцессорных и диагностических систем автоматики	- обучающийся грамотно и эффективно применяет алгоритмы выявления отказов и неисправностей в работе станционных, перегонных устройств и систем автоматики, микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;	- устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических	- обучающийся воспроизводит и комментирует эксплуатационно-технические основы оборудования железнодорожных станций системами автоматики, перегонов системами	- устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления

систем автоматики	интервального регулирования движения поездов	дневника - отчёта
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; - составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; - реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; - демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта

	производственной практик	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение	- устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время практики; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- читает принципиальные схемы устройств автоматики и проектную документацию на оборудование железнодорожных станций и перегонов; - понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	- устный опрос; - экспертная оценка преподавателя во время 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; - оценка преподавателя во время оформления дневника - отчёта.	Дифференцированный зачет
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10	- 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.04, ОК.09, ОК 10.
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 комплектной 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 внутривидовых 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 1)

17. Обоснуйте выбор варианта блокировки на проектируемой железнодорожной станции. (ОК 2)

18. Обоснуйте выбор варианта выполнения ремонта по замене линзового комплекта разрешающего огня. (ОК 2)

19. Обоснуйте подбор инструмента для проверки рельсовых цепей на шунтовую чувствительность. (ОК 2)

20. Примите решение по организации работы по замене неисправных торцевых прокладок в изолирующем стыке. (ОК 2)

21. Назовите факторы, отрицательно влияющие на качество выполнения работ. (ОК 2)

22. Возникают ли у Вас трудности при работе в команде? (ОК 4)

23. Опишите порядок Ваших действий, как руководителя работ при замене светофорной головки маневрового светофора. (ОК 4)

24. Какие с Вашей стороны будут предприняты действия, если происходят нарушения техники безопасности во время производства работ? (ОК 4)

25. Озвучьте Ваши предложения по улучшению организации труда на Вашем производственном участке. (ОК 9)

26. Найдите информацию о действующем нормативном документе по текущему содержанию рельсовых цепей в сети Интернет. (ОК 9)

27. Какие инновации встречались на производственной практике на Вашем участке, дистанции сигнализации, централизации и блокировки? (ОК 9)

28. Определите необходимость срочного выполнения ремонта стрелочного электропривода. (ОК 10)

29. В соответствии с действующими инструкциями определите необходимость выключения стрелки из централизации без сохранения пользования сигналами. (ОК 10)

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.

Основная учебная литература:

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/>

Дополнительная учебная литература:

1. Волков А.А. Радиопередающие устройства: Учебник техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. - М.: Издательство «Маршрут»,2002.-352с.

2. 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)
Калужский филиал ПГУПС**

**ДНЕВНИК
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных 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 _____

Дата	Содержание выполняемых работ	Оценка	Подпись

ИТОГИ ПРАКТИКИ

Студент _____ курса _____ формы обучения
_____ – филиала ПГУПС
специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном
транспорте)

(Ф.И.О. студента)

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

Программа практики (полностью, частично) выполнена

В целом работа студента _____

Заслуживает оценки _____

Руководитель практики _____ / _____ /