

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 10.12.2024 15:36:18  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.38  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ1  
ПМ.02. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВ СИСТЕМ  
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ  
АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ  
для специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
(год начала подготовки по УП: 2024)*

## Содержание

- 1 Паспорт фонда оценочных средств**
- 1.1. Система контроля и оценки освоения программы профессионального модуля
- 1.2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке
- 1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»
- 2 Оценка освоения междисциплинарных курсов**
- 2.1. Формы и методы оценивания
- 2.1.1 Перечень заданий для оценки освоения ПМ02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики
- 2.1.1.1 Задания для текущего контроля
- 2.1.2 Перечень заданий для оценки освоения ПМ02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики
- 2.1.3 Задания для текущего контроля по разделам
- 2.1.2. Задания для промежуточной аттестации
- 2.1.3 Задание для экзамена квалификационного по ПМ02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики
- 2.1.4 Защита курсового проекта (работы)
- 3 Оценка по учебной и производственной практике**
- 3.1 Формы и методы оценивания
- 3.2 Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике
- 3.2.1 Производственная практика
- 3.3 Форма отчетных документов по практике
- 4 Контрольно-оценочные материалы для экзамена квалификационного (комплексного)**
- 4.1 Паспорт
- 4.2 Задание для экзаменуемого
- 4.3 Комплексные показатели сформированности компетенций
- V Экспертный лист выполнения заданий экзамена квалификационного (комплексного)**
- Оценочная ведомость**

## I Паспорт фонда оценочных средств

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.02.Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности - Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является **экзамен квалификационный**.

Итогом экзамена квалификационного является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен» или «Вид профессиональной деятельности не освоен»

### 1.1. Система контроля и оценки освоения программы профессионального модуля

Профессиональный модуль ПМ.02.Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики

Таблица 1- Элементы оценивания

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ	<i>Другие формы контроля (5,6,7 семестр) Дифференцированный зачет (4 семестр) Экзамен (8 семестр)</i>
УП.02.01 (электромонтажные работы)	<i>Дифференцированный зачет (6 семестр)</i>
УП.02.02 (работа на ЭВМ с программным обеспечением)	<i>Дифференцированный зачет (8 семестр)</i>
ПП.02.01 Производственная практика по профилю специальности (Техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ)	<i>Дифференцированный зачет (7 семестр)</i>
ПМ.02 ЭК	<i>Экзамен квалификационный (8 семестр)</i>

### 1.2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

По итогам изучения модуля подлежат проверке – уровень и качество освоения профессиональных и общих компетенций, практического опыта, умений и знаний в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Таблица 2. - Профессиональные и общие компетенции

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6. Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен формировать следующие личностные результаты (далее - ЛР):

Таблица 3 – Личностные результаты

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно- мыслящий.
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.
ЛР 27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.
ЛР 31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

### 1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля ПМ.02.Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 4.- Перечень дидактических единиц в МДК.02.01, форм и методов контроля и оценки

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
<b>Иметь практический опыт:</b>			
ПО 1	Технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;	выполняет основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; при выполнении работ по производственной практике.
ПО 2	Применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;	обеспечивает безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий;.
ПО 3	Правильной эксплуатации, своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами	читает монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики; осуществляет монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных занятий; при выполнении работ по производственной практике
<b>Уметь:</b>			
У 1	Выполнять основные	Умеет выполнять основные	Экспертное наблюдение и

	виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;	виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов	оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам.
У 2	Читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики	умеет читать и анализировать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам.
У 3	Осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики	умеет монтировать и проводить пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
У 4	Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики	умеет обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
У5	Разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса	умеет разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
У6	Выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса	умеет выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
У7	Выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий	умеет выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам

	1 - 5-го класса	железнодорожных линий 1 - 5-го класса	
У8	Применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса	умеет применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
У9	Производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса	умеет производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
<b>Знать:</b>			
3 1	Технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	знает технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
3 2	Приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	знает приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
3 3	Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;	знает особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
3 4	Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ	знает особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
3 5	Способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;	знает способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
3 6	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции,	знает правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции,	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты

	регламентирующие безопасность движения поездов.	регламентирующие безопасность движения поездов	практических и тестирования по темам
3 7	Правила устройства электроустановок	знает правила устройства электроустановок	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
3 8	Производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации	знает производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
3 9	Нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии	знает нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
3 10	Инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	знает инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам
3 11	Организацию и технологию производства электромонтажных работ	знает порядок организации и технологии производства электромонтажных работ	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, Текущий контроль в форме защиты практических и тестирования по темам

## 2. Оценка освоения междисциплинарного курса

### 2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения ПМ.02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: зачеты по практическим занятиям, выполнение текущего контроля по темам и разделам; экзамен по МДК; экзамен квалификационный.

Оценка освоения МДК предусматривает использование – сочетание накопительной системы оценивания и проведения экзамена по МДК.

#### 2.1.1 Перечень заданий для оценки освоения ПМ.02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики

Предметом оценки служат умения (У1-У9) и знания (З1 – З11), предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, а также общие компетенции (ОК 01, ОК02, ОК04, ОК09), согласно разделам модуля:

раздел 1 «Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ»

раздел 2 «Построение электропитающих устройств и систем СЦБ и ЖАТ»

раздел 3 «Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения»,

раздел 4 «Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ»

#### 2.1.2 Перечень заданий для оценки освоения ПМ.02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики

##### 2.1.2.1.Задания для текущего контроля

*Контрольное тестирование по Разделу 1. «Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ»* состоит из 15 тестовых заданий

Решение задания заключается в выборе правильного ответа из 3-х предложенных. В ответе указать номер верного ответа.

Время выполнения: 45 минут Критерии оценки:

Менее 8 решенных заданий – «2» неудовлетворительно

10 решенных заданий – «3» удовлетворительно

13 решенных заданий – «4» хорошо

15 решенных заданий – «5» отлично

1. Кабель - это:

а) одна или несколько изолированных жил, заключенных в оболочку, поверх которых расположен защитный покров

б) провод с изолированными жилами повышенной гибкости

с) одна неизолированная жила, изготовленная из одной или нескольких скрученных проволок

2. Сердцевина оптического волокна - это:

а) область по краям оптического волокна , с постоянным или более низким источником преломления

б) область в центре волокна , показатель преломления которой больше, чем у оболочки

с) оболочка оптического волокна

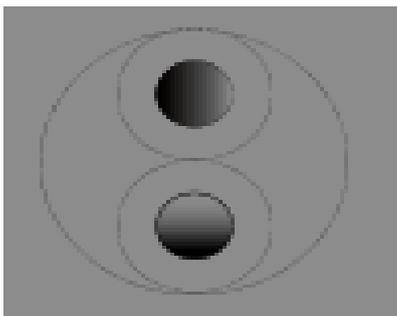
3. Дисперсия - это:

а) параметр ширины полосы пропускания оптического волокна

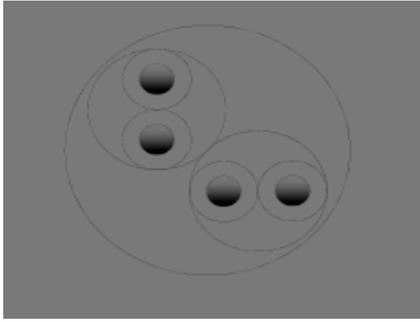
б) параметр максимальной длины регенерационного участка

с) параметр максимального числа каналов в системе передачи

4. Оптический кабель состоит из:
- а) скрученных по определенной системе оптических волокон из кварцевого стекла, заключенных в общую защитную оболочку
  - б) оптического волокна, в виде нити и отражающей оболочки из кварцевого стекла
  - в) одной или нескольких изолированных жил, заключенных в оболочку, поверх которых расположен защитный покров
5. Совмещенные магистральные линии предназначены для:
- а) организации абонентской, стрелочной и других видов связи в пределах ж.д. узла или станции
  - б) организации дорожной, отделенческой связи, а так же цепей автоматики и телемеханики
  - в) организации магистральной, абонентской и других видов связи в пределах ж.д. станции
6. Перемена проводов местами, через определенные расстояния, уменьшающая взаимные и внешние влияния это:
- а) дисперсия
  - б) скрещивание
  - в) транспозиция
7. Процесс разрушения металлических оболочек кабелей, а так же защитных и экранирующих покровов, в следствии воздействия окружающей среды это:
- а) коррозия
  - б) взаимные влияния
  - в) экранирование
8. Участок кабеля, на котором он имеет положительный электрический потенциал по отношению к окружающей среде называют:
- а) катодной зоной
  - б) знакопеременной зоной
  - в) анодной зоной
9. Участок кабеля, на котором он имеет отрицательный электрический потенциал по отношению к окружающей среде называют:
- а) катодной зоной
  - б) знакопеременной зоной
  - в) анодной зоной
10. Данная скрутка представлена в виде:

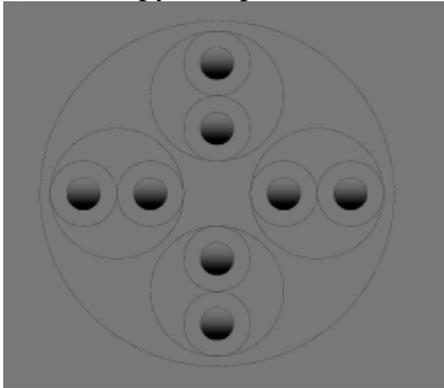


- а) Парной скрутки
  - б) Двойной парной скрутки
  - в) Звёздной скрутки
11. Данная скрутка представлена в виде:



- a) Двойной парной скрутки
- b) Звёздной скрутки
- c) Парной скрутки

12. Данная скрутка представлена в виде:



- a) Звёздной скрутки
- b) Двойной парной скрутки
- c) Парной скрутки

13. В волоконном световоде могут существовать типы волн:

- a) Направляемые, излучаемые, вытекающие
- b) Излучаемые и вытекающие
- c) Поступательные, переменные, отправляемые

14. Воздушные линии связи I класса – это:

- a) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
- b) Линии с цепями местной внутристанционной связи
- c) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

15. Воздушные линии связи II класса – это:

- a) Линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи
- b) Линии с цепями местной внутристанционной связи
- c) Линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи

#### Эталон ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
b	a	a	b	a	b	a	c	a	a	a	a	a	a	a

**Контрольное тестирование по Разделу 2. «Построение электропитающих устройств и систем СЦБ и ЖАТ»** состоит из 15 тестовых заданий.

Решение задания заключается в выборе правильного ответа из 4-х предложенных. В ответе указать номер верного ответа.

Время выполнения: 45 минут Критерии оценки:

Менее 8 решенных заданий – «2» неудовлетворительно

10 решенных заданий – «3» удовлетворительно

13 решенных заданий – «4» хорошо

15 решенных заданий – «5» отлично

Предметом оценки служат умения (У1-У9) и знания (З1 – З11), предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, а также общие компетенции (ОК 01, ОК02, ОК04, ОК09)

Вариант 1

1. Дроссель-трансформатор не устанавливается в рельсовых цепях для...
  - 1) пропуска тягового тока в обход изостыков
  - 2) для устранения асимметрии тягового тока
  - 3) для устранения тяговых помех
  - 4) для питания рельсовых цепей
2. В кабину машиниста по средствам передачи поступает информация АЛСН в виде...
  - 1) прямоугольных импульсов
  - 2) кодовых комбинаций
  - 3) числового кода (импульсов, интервалов)
  - 4) одиночного импульса и интервала
3. Код «Ж» состоит из ... импульсов в кодовом цикле.
  - 1) четырех
  - 2) двух
  - 3) одного
  - 4) трех
4. Движением поездов на перегоне управляет система...
  - 1) ЭЦ
  - 2) ГАЦ
  - 3) АБТЦ
  - 4) БМРЦ
5. Элементы переездной сигнализации...
  - 1) проходной светофор
  - 2) звонок
  - 3) устройства защиты переезда
  - 4) шлагбаум
6. Закон, по которому работает рельсовая цепь...
  - 1) Ньютона
  - 2) Кирхгофа
  - 3) Ома
  - 4) Джоуля
7. Дизель генераторный агрегат относится к устройствам электропитания...
  - 1) основного фидера
  - 2) ВЛ СЦБ
  - 3) резервного
  - 4) местного питания
8. Для разрешения выезда на перегон устанавливают светофоры...
  - 1) проходные
  - 2) горочные
  - 3) выходные
  - 4) маршрутные
9. Измерение сопротивления выполняют прибором...
  - 1) измерителем иммитанса
  - 2) комбинированным прибором
  - 3) микрометром
  - 4) мегаомметром
10. Тип кабеля применяемый в СЦБ...
  - 1) сигнально - блокировочный
  - 2) сигнальный
  - 3) силовой
  - 4) оптико-волоконный

11. Характеристика кабеля для проектировки кабельной трассы это...
- 1) количество жил
  - 2) качество брони
  - 3) способ прокладки
  - 4) количество колодок в кабельной муфте
12. Ширина железнодорожной линии установленная в РФ имеет размер...
- 1) 1512 мм (-4 мм) 2) 1520 мм (-4 мм) 3) 1524 мм (-4 мм) 4) 1530 мм (-8 мм)
13. Максимальное количество главных приемоотправочных путей на железнодорожной станции...
- 1) пять
  - 2) два
  - 3) три
  - 4) четыре
14. Количество трансформаторов устанавливаемых для пятизначного светофора...
- 1) один
  - 2) три
  - 3) восемь
  - 4) пять
15. К железнодорожным системам автоматики относятся...
- 1) САУТ
  - 2) КЛУБ
  - 3) АБ
  - 4) светофор

**Эталон ответов:**

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
вариант															
1	1	4	4	4	3	1	4	4	3	3	3	2	1	2	4

**Перечень заданий для текущего контроля по Разделу 3 «Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения»,**

1. Определите значение ПТЭ и других инструкций в обеспечении безопасности движения.
2. Перечислите и поясните суть основных общих обязанностей работников организаций железнодорожного транспорта по требованиям ПТЭ.
3. Перечислите и поясните суть основных должностных обязанностей ШЦМ СЦБ по требованиям ЦШ720-09.
4. Поясните, что такое габарит приближения строений, перечислите его виды. Укажите габаритные размеры установки сооружений и устройств СЦБ.
5. Поясните, что такое профиль пути и крутизна уклона. Поясните требования ПТЭ к размещению станций в профиле.
6. Перечислите меры от самопроизвольного ухода подвижного состава.
7. Техническая эксплуатация технологической электросвязи.
8. Поясните, что такое нижнее строение пути. Поясните требования ПТЭ к земляному полотну и искусственным сооружениям.
9. Поясните, что такое железнодорожная колея. Поясните требования ПТЭ к железнодорожной колее в плане и профиле.
10. Перечислите основные положения по эксплуатации сооружений и устройств железнодорожного транспорта.

11. Дайте определение понятиям строение пути и габариты приближения строений.
12. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.
13. Поясните, что такое марка крестовины стрелочного перевода. Сформулируйте требования ПТЭ к допустимым маркам крестовины.
14. Перечислите основные виды связи. Нормы содержания.
15. Поясните, что такое обыкновенный стрелочный перевод. Перечислите элементы стрелочного перевода. Сформулируйте требования ПТЭ.

*Контрольное тестирование по Разделу 4«Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ»*

состоит из 15 тестовых заданий.

Решение задания заключается в выборе правильного ответа из предложенных. В ответе указать номер верного ответа.

Время выполнения: 45 минут Критерии оценки:

Менее 8 решенных заданий – «2» неудовлетворительно

10 решенных заданий – «3» удовлетворительно

13 решенных заданий – «4» хорошо

15 решенных заданий – «5» отлично

Предметом оценки служат умения (У1-У9) и знания (З1 – З11), предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, а также общие компетенции (ОК 01, ОК02, ОК04, ОК09)

1. В импульсно-проводной автоблокировке, путевым приемником служит, реле типа...
  - 1) ДСШ
  - 2) КМШ
  - 3) ИМШ
  - 4) ТШ
2. Сигнальный диск, красного цвета означает...
  - 1) «Стоить!» следующий блок – участок занят
  - 2) «Стоить!» Заражённая зона
  - 3) «Стоить!» Движение запрещено 4) «Стоить!» Движение задерживается
3. Время перехода с основной системы электроснабжения устройств СЦБ на аккумуляторный резерв и наоборот не должно превышать...
  - 1) 1 мин 2) 1 сек 3) 1,5 сек 4) 1,3 сек
4. Аккумуляторная батарея, на 12 вольт, состоит из...
  - 1) шести аккумуляторов
  - 2) трех аккумуляторов
  - 3) десяти аккумуляторов
  - 4) пяти аккумуляторов
5. Производственная травма это...
  - 1) результат несчастного случая на производстве
  - 2) результат несчастного случая в пути следования на работу
  - 3) результат несчастного случая в быту
  - 4) результат несчастного случая в пути следования в командировку
6. Переходить железнодорожный путь следует...
  - 1) если поезд на расстоянии 50 м
  - 2) под прямым углом
  - 3) по разрешению дежурного по станции
  - 4) по косо
7. Целевой инструктаж проводится...
  - 1) перед началом работы
  - 2) после перерыва на обед
  - 3) в конце смены

- 4) после отпуска
8. К работам по обслуживанию действующих электроустановок допускаются...
- 1) лица не моложе 18 лет прошедшие обучение и предварительный медицинский осмотр
  - 2) лица, прошедшие обучение и предварительный медицинский осмотр, инструктаж перед работой
  - 3) лица не моложе 18 лет прошедшие обучение, прошедшие предварительный медицинский осмотр и не имеющие медицинских противопоказаний
  - 4) лица, обученные к работе на электроустановках
9. Красные, желтые, зеленые огни светофоров входных, предупредительных, проходных на прямых участках железнодорожного пути днем и ночью отчетливо различимы на расстоянии...
- 1) 800 м
  - 2) 1000 м
  - 3) 900 м
  - 4) 200 м
10. При центральном питании устройств СЦБ напряжение сети измеряют...
- 1) в релейном шкафу
  - 2) в релейном помещении блок-поста
  - 3) в батарейном шкафу
  - 4) на аккумуляторной батарее
11. Частота мигания мигающих огней светофора составляет...
- 1) 40-42 в минуту
  - 2) 98-100 в минуту
  - 3) 50-66 в минуту
  - 4) 100-105 в минуту
12. Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность выполняют с применением?
- 1) измерительного шаблона
  - 2) мультиметра
  - 3) шунта
  - 4) мультиметром
13. Обогревательный элемент, предотвращающий промерзание контактов, накоплению конденсата в коробке электропривода...
- 1) конденсаторы
  - 2) резисторы
  - 3) диоды
  - 4) транзисторы
14. Цифра один в маркировке электромагнитных реле означает...
- 1) количество контактных групп
  - 2) количество катушек (обмоток)
  - 3) класс надежности
  - 4) наличие одного якоря
15. При пропуске поездов, маневровых составов, необходимо отходить на безопасное расстояние...
- 1) на расстоянии не менее 3 м
  - 2) на расстоянии не менее -1,5 м
  - 3) на расстоянии не менее 2 м
  - 4) на расстоянии не менее 2,5 м

**Эталон ответов:**

вариант \	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	3	3	4	1	1	2	1	3	2	2	1	3	2	1	3

Перечень вопросов для обсуждения при устном опросе

1. Выпрямители в устройствах АТМ, ВАК, ВСА.
2. Электропитание устройств автоблокировки с децентрализованным расположением аппаратуры.
3. Электропитание устройств полуавтоматической блокировки и контроля свободы перегона методом счета осей.
6. Виды источников питания, их зависимость от источников электроснабжения.
7. Электропитание автоматических ограждающих устройств на переездах.
8. Стрелочная панель ПСП, ПСТ-ЭЦК. Электрические характеристики, основные элементы.
9. Панель вводная ПВ-ЭЦ. Мнемосхема, электрические характеристики, основные элементы.
10. Опишите компенсационные стабилизаторы напряжения.
11. Опишите параметрические стабилизаторы напряжения.
12. Панель вводная ПВ-ЭЦК. Мнемосхема, электрические характеристики, основные элементы.
13. Электропитание систем диагностики подвижного состава.
14. Современные подходы к питанию устройств автоматики.
15. Структурные схемы электропитания микропроцессорных централизаций.
16. Панель выпрямительно-преобразовательная.
17. Электропитание устройств электрической централизации крупных станций

### **2.2.2.Задания для промежуточной аттестации ПМ.02.Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02.Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики

#### **Оцениваемые компетенции, личностные результаты:**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекста

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

ПК2.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики

ПК 2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики

ПК 2.4 Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики

ПК 2.5 Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания

ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

ПК 2.7 Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно- мыслящий.

ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

ЛР 31 Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

#### **2.2.2.1 Экзамен по МДК.03.01 проводится в форме тестирования с использованием технических средств – тестовой оболочки, раздел тестирование в ЭИОС ОрИПС.**

Характер тестовых вопросов направлен на подтверждение показателей оценки результата освоения профессионального модуля.

### **Регламент экзамена**

Задания скомплектованы по четырем разделам обучения:

Раздел 1. Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ – 30 вопросов;

Раздел 2. Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ – 30 вопросов;

Раздел 3. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения – 40 вопросов;

Раздел 4. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ - 60 вопросов.

Общее количество вопросов по всему МДК – 160.

Тестирование проводится выборкой заданий, максимальное количество заданий 60.

Оборудование: персональный компьютер, тестовая оболочка ЭИОС ОрИПС (Режим доступа: <http://mindload.ru/>).

Время проведения теста – 45 минут.

Оценка выставляется программой автоматически, результаты протоколируются и выводятся на печать, с указанием личных данных аттестуемого.

Тестовые задания, предусматривают один верный ответ в тесте, ключ решений прилагается по каждому разделу.

#### **Критерии оценки:**

Каждое правильно выполненное задание – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 60 баллов.

<b>Отметка (оценка)</b>	<b>Количество правильных ответов в баллах</b>	<b>Количество правильных ответов в процентах</b>
5 (отлично)	54 - 60 баллов	от 86% до 100%
4 (хорошо)	45 - 53 баллов	от 76% до 85 %
3 (удовлетворительно)	36 - 44 баллов	от 61% до 75%
2 (неудовлетворительно)	Менее 35 баллов	от 0% до 60%

## Комплексные показатели сформированности компетенций

Таблица 5 - Комплексные показатели сформированности компетенций

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата
1	2
<p><b>ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.4, ПК2.7 ОК 01, ОК 04, ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</b></p>	<p><b>наличие практического опыта ПО 1:</b>                      - технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств</p> <p><b>умение:</b>                      У1. Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;                      У2. Читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;                      У3. Осуществлять монтажные и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;                      У4. Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;                      У5. Разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;                      У6. Выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;                      У7. Выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;                      У8. применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;                      У9. Производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса</p> <p><b>знание:</b>                      31. Технологию обслуживания и ремонта устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;                      32. Приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;                      33. Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;                      34. Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;                      35. Способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;                      36. правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов. - правила устройства электроустановок;</p>

<p><b>ПК 2.1, ПК2.6, ПК 2.7</b>  <b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09</b>  <b>ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</b></p>	<p><b>наличие практического опыта (ПО 2):</b>  - применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;</p> <p><b>умение:</b>  У4. Обеспечивать безопасность движения при производстве работ по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;</p> <p><b>знание:</b>  36. правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов. - правила устройства электроустановок;  39. Инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;  310. Организацию и технологию производства электромонтажных работ.</p>
<p><b>ПК 2.2, ПК 2.3., ПК 2.4</b>  <b>ПК 2.7</b>  <b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09</b>  <b>ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31</b></p>	<p><b>наличие практического опыта (ПО 3):</b>  -правильной эксплуатации, своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами.</p> <p><b>умение:</b>  У2. Читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;  У6. Выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;  У7. Выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;  У8. применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса;  У9. Производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса.</p> <p><b>знание:</b>  32. Приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;  33. Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации аппаратуры электропитания устройств СЦБ;  34. Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ;  35. Способы организации электропитания систем автоматики и телемеханики;  39. Инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ;  310. Организацию и технологию производства электромонтажных работ</p>

### 3. Оценка по учебной и производственной практике

#### 3.1 Формы и методы оценивания

Целью оценки по учебной и производственной практики обязательно является оценка общих и профессиональных, практического опыта и умений.

Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

#### 3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

##### 3.2.1 Учебная практика УП.02.01 (электромонтажные работы)

Таблица 6. - Виды работ и проверяемые компетенции

Виды работ	Проверяемые результаты (ОК, ПК, ПО, У, ЛР)
Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Инструктаж по мерам безопасности. Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Инструменты и приспособления для монтажа.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Планы расположения силового электрооборудования и сетей электроосвещения	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Монтаж кабелей непосредственно на поверхности.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов. Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов. Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков. Монтаж электрических щитов на поверхности.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Монтаж электропроводки в щитке согласно электрической схеме.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Приборы автоматического регулирования: фотоэлементы, детекторы движения, термостаты, рубильники.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Приборы автоматического регулирования: выходы, например 1 фаза, 3 фазы, земля, информационный.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19,

	ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Телекоммуникационные системы.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Монтаж различных типов телекоммуникационных систем согласно инструкциям и схемам.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Выполнение монтажа электрооборудования и электропроводки согласно предоставленным чертежам и документации	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции; Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Настройка оборудования.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Поиск и устранение неисправностей электрических установок.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Диагностирование электрической установки и определение проблем	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Использование, тестирование и калибрование измерительного оборудования	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Устранение неисправности электрических установок: ремонт неисправных компонентов	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31

### 3.2.2 Учебная практика УП.02.02 (работа на ЭВМ с программным обеспечением)

Таблица 7. - Виды работ и проверяемые компетенции

Виды работ	Проверяемые результаты (ОК, ПК, ПО, У, ЛР)
Текстовый и графический редактор Word. Создание делового документа, таблицы с подсчетом необходимых величин по формулам, чертежи и рисунки по заданию, программы отображения расчетов на диаграммах и графиках; построение графиков физических процессов по заданным параметрам	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО.3 У8, У2, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Текстовый редактор Excel, создание таблиц, графиков, диаграмм, многолистной книги. Работа с Visio. Создание чертежа и рисунка по заданию, построение графиков физических процессов по заданным параметрам	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО.3 У8, У2, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Знакомство с программным обеспечением дистанции СЦБ – учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО.3 У8, У2, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Проектирование станционных устройств автоматики на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ. АРМ ВТД	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО.3 У8, У2, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31
Обучение и поиск отказов по программе АОС – ШЧ. Программное обеспечение КПК	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО.3 У8, У2, ЛР13, ЛР19, ЛР25,

	ЛР27,ЛР30, ЛР31
Работа с обучающими, тестирующими и контролирующими программами АОС автоматики и телемеханики, программами по проектированию устройств автоматики и ведению технической документации.	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО.3 У8, У2, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31

### 3.2.3 Производственная практика ПП.02 (техническое обслуживание устройств в системах СЦБ и ЖАТ)

Таблица 8 - . Виды работ и проверяемые компетенции

Виды работ	Коды проверяемых результатов
Составление четырехнедельного план-графика технического обслуживания устройств СЦБ и систем ЖАТ	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Составление годового план-графика технического обслуживания устройств СЦБ и систем ЖАТ	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Составление оперативного плана работы на месяц для участка электромеханика	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Техническое обслуживание светофоров, маршрутных и световых указателей	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Техническое обслуживание централизованных стрелок	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Техническое обслуживание электрических рельсовых цепей и устройств АЛСН	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Техническое обслуживание аппаратов управления	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Техническое обслуживание приборов СЦБ	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Техническое обслуживание автоматической переездной сигнализации на переездах не обслуживаемых дежурным работником устройства которых контролируются у ДСП	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Техническое обслуживание и ремонт автоматической переездной сигнализации на переездах обслуживаемых дежурным работником	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Техническое обслуживание водных панелей и блоков автоматической регулировки напряжения батарей	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Техническое обслуживание кислотных аккумуляторов типа РО фирмы OLDHAM	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31
Техническое обслуживание дизель-генераторного агрегата (ДГА)	ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27,ЛР30, ЛР31

Наружная проверка состояния кабельных муфт, стоек и путевых коробок

ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1-2.7, ПО1, ПО2, ПО3 У1-У9, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31

### 3.3 Форма отчетных документов по практике

**ОТЖТ - структурное подразделение ОрИПС – филиала ПривГУПС**

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

очное отделение

## **ДНЕВНИК**

### **прохождения учебной практики**

УП.02.01 Учебная практика  
(Электромонтажные работы)

Место прохождения практики:  
ОТЖТ - структурное подразделение ОрИПС –  
филиала ПривГУПС учебный кабинет № 2146, полигон ОТЖТ

Обучающегося

\_\_\_\_\_

(группа)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Руководитель практики  
от учебной организации

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Оренбург 2023

## ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ

1. Обучающейся обязан:

- 1.1 выполнять задания, предусмотренные программами профессиональных модулей в части практики;
  - 1.2 своевременно, аккуратно и в полном объеме вести дневник практики;
  - 1.3 принимать участие в собраниях по практике;
  - 1.4 соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
  - 1.5 строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
  - 1.6 представлять руководителю практики от образовательного учреждения пакет документов (дневник с приложением, аттестационный лист, характеристика и отчет) по итогам практики;
  - 1.7 быть для других примером дисциплинированности, культуры и сознательного отношения к труду.
2. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий (макеты), подтверждающие практический опыт, полученный на практике.
3. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается согласно учебного плана (дифференцированным зачетом или зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Дифференцированный зачет по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся, а также учитывается при рассмотрении вопроса о назначении академической стипендии.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательное учреждение и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации. После окончания практики обучающиеся сдают полный пакет документов (дневник с приложением, аттестационный лист, характеристика и отчет) в трехдневный срок.

Пакет документов проверяются руководителем практики из числа преподавателей профессионального цикла.

Защита пакета документов по практике осуществляется публично, в присутствии учебной группы с использованием мультимедийной техники и демонстрационных плакатов, схем и т.д.

4. Обучающиеся, не освоившие какой-либо профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы по профессии, а также профессиональные и общие компетенции, указанные в ФГОС по профессии не допускаются к итоговой государственной аттестации по профессии.

5. Обучающиеся, не прошедшие практику по неуважительной причине или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации. Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

### **Обучающийся - практикант помни!**

Практика – это принципиально иной вид деятельности по сравнению с учебными занятиями в аудиториях и лабораториях образовательного учреждения. Любое предприятие изобилует объектами повышенной опасности.

Внимательно изучите инструкции и памятки по охране труда и пожарной безопасности, отнеситесь к инструктажу со всей серьезностью. Инструктаж – один из важнейших приемов обеспечения вашей безопасности, имеющий не только учебное, психологическое, но и юридическое значение. Ваша подпись в журнале свидетельствует о том, что вы в полном объеме имеете представление о вопросах безопасности и знаете, как защитить себя от несчастных случаев. Поэтому, если во время инструктажа, что-то не понятно, не стесняйтесь спрашивать и уточнять.

Каждый обучающийся обязан проявлять высокую культуру профессионального поведения будущего работника железнодорожного транспорта. Чаще всего несчастные случаи связаны с грубыми нарушениями дисциплины и регламентированного порядка работы.

Каждый должен быть предельно дисциплинирован и сознательно соблюдать меры безопасности. Повышенный уровень шума и вибраций отвлекает внимание и повышает вероятность травмы. Всегда своевременно и правильно применяйте средства индивидуальной защиты.

При нахождении на железнодорожных путях и территориях путевого развития никогда не спешите, ибо при спешке людям свойственно упрощать представления об опасностях, забывать о них. Перемещаться пешком по территории следует маршрутами служебных проходов, указатели которых дают правильную ориентацию. В противном случае можно оказаться в негабаритном или опасном месте. При работе на путях постоянно контролируйте свое местоположение. Внимательно следите за подвижным составом. Смотрите под ноги, чтобы не споткнуться об устройства и предметы. Для пропуска движущегося подвижного состава отходите в безопасное место. При пересечении железнодорожных путей нельзя ставить ногу на рельсы. Пролезать под вагонами нельзя ни при каких обстоятельствах. Никогда не перебегайте перед приближающимся подвижным составом.

Строго соблюдайте правила электробезопасности. Помните безопасных напряжений не бывает, все зависит от многих факторов. Любые электрические провода и кабели, металлические части электроустановок представляют опасность. Не прикасайтесь к ним без надобности. Не пользуйтесь неисправным ручным электроинструментом и самодельными переносными светильниками. Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать производственное электрооборудование, обращайтесь для этого к соответствующим специалистам

**ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала ПривГУПС**  
Очное (Заочное) отделение

**НАПРАВЛЕНИЕ № \_\_\_\_\_**

**на учебную (производственную) практику**

Обучающийся \_\_\_\_\_

Курс 4 группа АТМ- направляется для прохождения учебной(производственной) практики в  
ОТЖТ – структурного подразделения ОрИПС – филиала ПривГУПС учебный кабинет № \_\_\_\_\_  
(наименование организации, учреждения)

на период с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**М.П.** Заместитель директора

по учебной работе СПО (ОТЖТ)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись)

Грачев П.А.  
(ФИО)

(по прибытии на место практики сдается администрации)

Линия отреза

**(ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала ПривГУПС)**  
Очное (заочное) отделение

**ИЗВЕЩЕНИЕ**

**о прохождении обучающимся учебной(производственной) практики**

Обучающийся \_\_\_\_\_ курс 4  
группа АТМ- прибыл «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

в ОТЖТ – структурного подразделения ОрИПС – филиала ПривГУПС, учебный кабинет  
(наименование организации полное название, согласно приказа)

№

Приступил к прохождению учебной практики в качестве \_\_\_\_\_  
(указать должность)

Завершил практику «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики  
от учебной организации

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Обучающийся

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

**М.П.**

ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала ПривГУПС

**ЗАДАНИЕ**

**на учебную практику**

Специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте

(железнодорожном транспорте)

Ф. И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

УП 02.01 Учебная практика (Электромонтажные работы)

Место прохождения практики ОрИПС, ОТЖТ - структурное подразделение ОрИПС – филиала ПривГУПС учебный кабинет № 2146, полигон ОТЖТ

Срок проведения:

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**За период практики, обучающийся должен выполнить программу учебной практики и освоить профессиональные и общие компетенции:**

КОД	Наименование результатов обучения
ПК 2.1	Обеспечивать техническое обслуживание устройств систем СЦБ и ЖАТ
ПК 2.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики
ПК 2.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики
ПК 2.4	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики
ПК 2.5	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания
ПК 2.6	Выполнять требования Правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий
ЛР 19	Уважительные отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда
ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций
ЛР 27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний
ЛР 30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и

	личностного развития
ЛР 31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**Перечень видов работ учебной практики в рамках освоения профессионального модуля:**

Виды работ программы учебной практики по профессиональному модулю	Коды проверяемых результатов			
	ПК	ОК	ЛР	Кол-во часов
<b>ПМ.02. Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки и железнодорожной автоматики и телемеханики</b>				
<p>Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Инструктаж по мерам безопасности. Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием</p> <p>Инструменты и приспособления для монтажа.</p> <p>Планы расположения силового электрооборудования и сетей электроосвещения</p> <p>Монтаж кабелей непосредственно на поверхности.</p> <p>Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах.</p> <p>Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов.</p> <p>Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов.</p> <p>Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков.</p> <p>Монтаж электрических щитов на поверхности.</p> <p>Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам.</p> <p>Монтаж электропроводки в щитке согласно электрической схеме.</p> <p>Приборы автоматического регулирования: фотоэлементы, детекторы движения, термостаты, рубильники.</p> <p>Приборы автоматического регулирования: выходы, например 1 фаза, 3 фазы, земля, информационный.</p> <p>Телекоммуникационные системы.</p> <p>Монтаж различных типов телекоммуникационных систем согласно инструкциям и схемам.</p> <p>Выполнение монтажа электрооборудования и</p>	<p>ПК 2.1</p> <p>-</p> <p>ПК 2.7</p>	<p>ОК 01,</p> <p>ОК 02,</p> <p>ОК 04,</p> <p>ОК 09</p>	<p>ЛР13,</p> <p>ЛР19,</p> <p>ЛР25,</p> <p>ЛР27,</p> <p>ЛР30,</p> <p>ЛР31</p>	<p><b>108 ч</b></p>



ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала ПривГУПС

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

**на учебную практику**

Специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

Ф. И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

УП 02.01 Учебная практика (электромонтажные работы)

Место прохождения практики ОрИПС, ОТЖТ - структурное подразделение  
ОрИПС – филиала ПривГУПС учебный кабинет № 2146, полигон ОТЖТ

Срок проведения:

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ**

№ п/п	Содержание задания
	<b>Всего:</b>

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Число и месяц	Краткое содержание работы	Подразделение организации, где выполняется работа
	Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Инструктаж по мерам безопасности. Организация рабочего места. Ознакомление с мастерской и её оборудованием	ОрИПС, ОТЖТ - структурное подразделение ОрИПС – филиала ПривГУПС учебный кабинет № 2146, полигон ОТЖТ
	Инструменты и приспособления для монтажа.	
	Планы расположения силового электрооборудования и сетей электроосвещения	
	Монтаж кабелей непосредственно на поверхности.	
	Монтаж и надежная фиксация кабелей с двойной изоляцией на кабельных лотках лестничного типа и кабельных коробах.	
	Монтаж металлических и пластиковых кабель-каналов.	
	Монтаж металлических и пластиковых гибких кабелепроводов.	
	Монтаж кабельных лестниц и кабельных лотков.	
	Монтаж электрических щитов на поверхности.	

	Монтаж аппаратуры щита согласно инструкциям и схемам.	
	Монтаж электропроводки в щитке согласно электрической схеме.	
	Приборы автоматического регулирования: фотоэлементы, детекторы движения, термостаты, рубильники.	
	Приборы автоматического регулирования: выходы, например 1 фаза, 3 фазы, земля, информационный.	
	Телекоммуникационные системы.	
	Монтаж различных типов телекоммуникационных систем согласно инструкциям и схемам.	
	Выполнение монтажа электрооборудования и электропроводки согласно предоставленным чертежам и документации	
	Выполнение проверки электромонтажа без напряжения: испытание сопротивления изоляции;	
	Выполнение проверки электромонтажа под напряжением. Наладка оборудования.	
	Поиск и устранение неисправностей электрических установок.	

*Профильной организацией проведен инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка*

Задание выдано «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя учебной практики от образовательной организации)

Задание принял «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

**М.П.**



ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала ПривГУПС

**ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ**

**Учебной практики по профилю специальности**

специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Ф. И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

Замечания руководителя практики \_\_\_\_\_

Рекомендуемая оценка практики \_\_\_\_\_

Руководители практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /от учебного заведения

*подпись*

*ФИО*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**М.П.**

## **Приложение к дневнику**

Графические, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий (макеты), подтверждающие практический опыт, полученный на практике

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Выдан \_\_\_\_\_,  
(Ф.И.О. студента)

обучающегося \_ курса специальности \_\_\_\_\_,  
(код, наименование специальности)  
прошедшему учебную/производственную практику по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

(код, наименование модуля, полностью)  
в объеме \_\_\_\_\_ часов с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г., в \_\_\_\_\_

(наименование организации полное название, согласно приказа)

### За время практики выполнены виды работ:

Виды и объем работ выполненных во время практики	Оценка (по пятибалльной шкале)
Текстовый и графический редактор Word. Создание делового документа, таблицы с подсчетом необходимых величин по формулам, чертежи и рисунки по заданию, программы отображения расчетов на диаграммах и графиках; построение графиков физических процессов по заданным параметрам	5 4 3 2
Текстовый редактор Excel, создание таблиц, графиков, диаграмм, многолистовой книги. Работа с Visio. Создание чертежа и рисунка по заданию, построение графиков физических процессов по заданным параметрам	5 4 3 2
Знакомство с программным обеспечением дистанции СЦБ – учебные и рабочие программы, применяемые для автоматизации рабочих мест	5 4 3 2
Проектирование станционных устройств автоматики на программном обеспечении систем и устройств ЖАТ. АРМ ВТД	5 4 3 2
Обучение и поиск отказов по программе АОС – ШЧ. Программное обеспечение КПК	5 4 3 2
Работа с обучающими, тестирующими и контролирующими программами АОС автоматики и телемеханики, программами по проектированию устройств автоматики и ведению технической документации.	5 4 3 2

**Итоговая оценка по практике** \_\_\_\_\_

Руководители учебной практики  
от образовательной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись ФИО

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.  
от предприятия \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись ФИО

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

С результатами прохождения практики ознакомлен \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. подпись

обучающегося  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**М.П.**

## ХАРАКТЕРИСТИКА

профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения  
учебной (производственной) практики

.....  
(фамилия имя отчество)

обучающийся(ая) на \_\_\_ курсе по специальности.....

.....  
код и наименование

прошел(шла) учебной (производственной) практику в объеме \_\_\_\_\_ часов  
с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г в организации

.....  
наименование организации, юридический адрес

Виды заданий (работ), выполненных обучающимися по теме (во время) практики	Характеристика (качество) выполненных работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Руководитель практики:  
от предприятия**

..... / .....  
подпись / ФИО

**от образовательной организации**

..... / .....  
подпись / ФИО

**М.П.**

#### 4. Контрольно-оценочные материалы для экзамена квалификационного

##### 4.1 Паспорт

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

##### 4.2 Задание для экзаменуемого

КУ – 54

ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала ПривГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией «___» _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ С.Э. Трегубова	Экзамен квалификационный ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ПМ02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ) Группа АТМ-4 Семестр 8	УТВЕРЖДАЮ: Директор ОрИПС– филиала ПривГУПС _____ А.Н.Попов «___» _____ 20__ г.
--	---	--

##### Оцениваемые компетенции:

ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК2.6, ПК2.7, ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31

##### Условия выполнения задания

- используемое оборудование: светофор выходной, станционная рельсовая цепь, дроссель – трансформатор, централизованная стрелка, пульт управления ДССП, сигнальный жилет, измерительный шунт ШУ-01М, измерительный шаблон, стойка питания, сигнализатор заземления, Технология обслуживания (сборник технологических карт по обслуживанию устройств СЦБ, тестер, принципиальные схемы, мегаомметр.

- характеристика задания: в реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности по специальности.

##### Критерии оценки

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в %	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	86 - 100	86 - 100
4 (хорошо)	76 - 85	76 - 85
3 (удовлетворительно)	61 - 75	61 - 75
2 (неудовлетворительно)	0 - 60	0 - 60

Разбалловка приведена в экспертном листе ФОС ПМ02

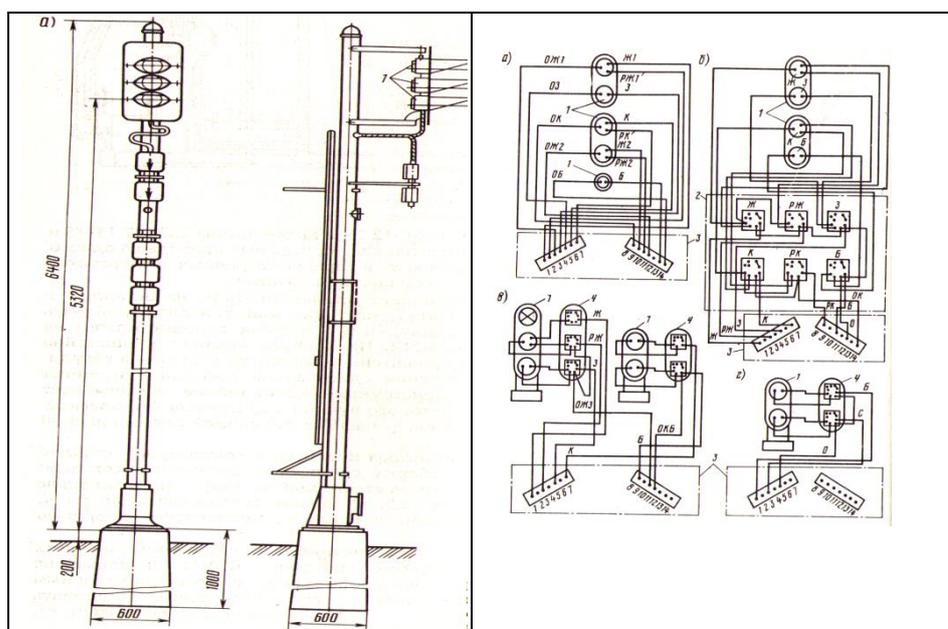
Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата

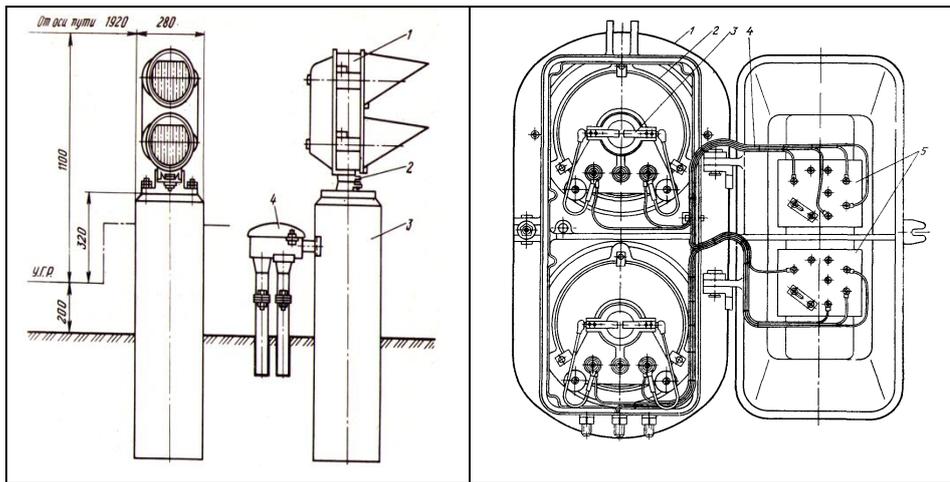
<p>Согласно Правилам обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, оформите запись на выполнение работы по смене ламп и измерению напряжения на лампах выходного светофора «Н1» в журнале «Осмotra путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети» формы ДУ-46 .</p>	<p>ПК2.1 – ПК2.7          ОК01, ОК02, ОК04, ОК09          ЛР13, ЛР19, ЛР25, ЛР27, ЛР30, ЛР31</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие практического опыта технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств</li> <li>- применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов; Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкций, регламентирующих безопасность движения поездов</li> <li>- читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;</li> <li>- умение выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов</li> </ul>
--	--	--

## Раздел 1 Построение линейных устройств СЦБ и ЖАТ

### Оцениваемые компетенции: ПК2.3, ПК2.5

**Задание:** Используя предложенные рисунки, объясните порядок соединения кабеля с монтажом и лампами для мачтового и карликового светофоров.

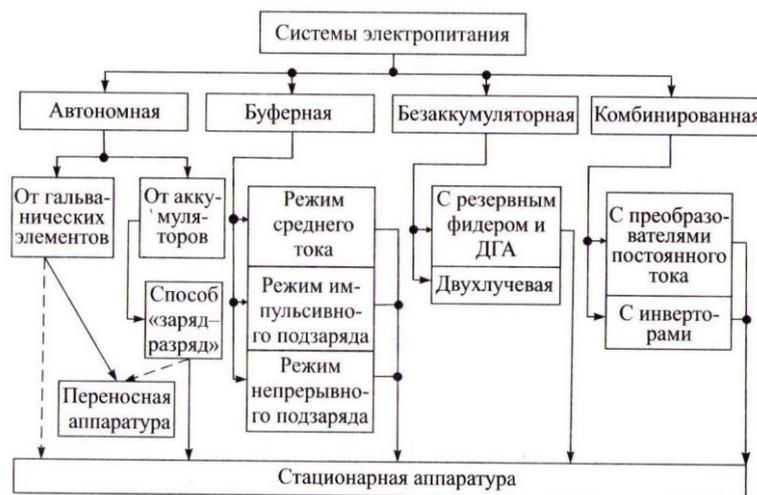




## Раздел 2 Построение электропитающих устройств систем СЦБ и ЖАТ

### Оцениваемые компетенции: ПК2.2

**Задание:** Объясните структуру построения системы электропитания устройств ЖАТ, используя предложенную схему.



## Раздел 3 Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

### Оцениваемые компетенции: ПК2.6

**Задание:** Согласно Правилам обеспечения безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, оформите запись на выполнение работы по смене ламп и измерению напряжения на лампах выходного светофора «Н1» в журнале «Осмотр путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети» формы ДУ-46.

Поясните, какие требования безопасности по охране труда должны быть выполнены, перед тем как подняться на мачтовый светофор?

Поясните, для чего служат сигналы на железнодорожном транспорте. Как делятся сигналы по способу восприятия?

Укажите нормативный документ, устанавливающий видимость светофоров.

Оформите запись в ДУ-46 по окончании работы.

## Раздел 4 Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ

### Оцениваемые компетенции: ПК2.1, ПК2.4, ПК2.7

**Задания:** Выполните смену ламп на выходном линзовом светофоре «Н1»

### Инструкция по выполнению заданий:

Внимательно прочитайте задание.

Работы выполняются в лаборатории №2 на выходном светофоре «Н1».

Перед началом работы изучите требования указанных технологических карт.

### **Порядок выполнения**

1. Ознакомьтесь с технологической картой №10 п.2 и 3.
2. Обоснуйте порядок организации работы по смене ламп светофора (выбор метода, инструмента, приборов, специальной одежды, средств связи)
3. Поясните последовательность операций по смене ламп на выходном светофоре «Н1».
4. Укажите требования к железнодорожным светофорным лампам, предъявляемые перед сменой ламп.
5. Выполните смену ламп.
6. Выполните измерения напряжения на лампах светофора в дневном режиме работы. Укажите, соответствует ли измеренное напряжение установленной норме?
7. Поясните, как выполняется проверка видимости сигнальных огней светофора «Н1» после смены ламп.
8. На каком расстоянии, на прямых участках сигнальные огни входных, выходных и маневровых светофоров должны быть отчетливо видны?
9. Оформите журнал учета смены ламп и измерения напряжения на лампах светофора «Н1» формы ШУ-61.

### **Максимальное время выполнения задания – 60 минут**

Оценка 5 «отлично» выставляется студенту, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала.

Демонстрация выполнения практического задания, максимально приближенного к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях.

Студентом дается комплексная оценка предложенной ситуации. Последовательное, правильное выполнение всех заданий. Умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.

Освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой профессионального модуля.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившего практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, усвоившему основную рекомендованную литературу. Владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. Возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя. комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий, логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций;

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий. Неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя. Затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий, в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное, последовательное, но неуверенное выполнение манипуляций;

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не выполняет практические задания, задач, неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению оценки ситуации; нарушение безопасности проведения экзамена.

## Эталон ответов

### Задание 1

1. Карликовые светофоры (высотой до 1100 мм): в междупутье - 1920 мм от оси пути, на перегонах или у крайних и отдельно лежащих станционных путях - 3100 мм от оси пути.

При измерении с минимальным отключением монтажа сопротивление изоляции схем должно быть не менее:

- 25 МОм на электрическую цепь одного огня светофоров;
- 5 МОм для одиночной и 2,5 МОм для спаренной стрелки;
- 2 МОм релейных и питающих концов рельсовых цепей с ДТ;
- 20 МОм релейных и питающих концов рельсовых цепей при изолирующем трансформаторе;
- 25 МОм для схемы маневровой колонки;
- 25 МОм из расчёта на одну сигнальную точку для линейных цепей схем увязки с автоблокировкой, схем извещения, схем переездной автоматики.

2. Если сопротивление изоляции цепи не удовлетворяет норме, то производится дополнительное измерение с отключением монтажа. При отключенном монтаже сопротивление изоляции каждой жилы кабеля, пересчитанное на 1 км его длины, должно быть не менее:

- 100 МОм для кабелей с пропитанной бумажной и полиэтиленовой изоляцией;
- 40 МОм для кабелей с полихлорвиниловой изоляцией.

3. Металлические оболочки кабелей должны быть надёжно изолированы от корпусов релейных шкафов и мачт светофоров изоляционными втулками, прокладками и шайбами, сопротивление изоляции оболочек кабелей должно быть не менее 10 кОм.

### Задание 2

К децентрализованным устройствам электропитания относятся устройства электропитания сигнальных точек автоблокировки (УЭАБ), путевого оборудования автоматической локомотивной сигнализации и устройств безопасности на перегоне, входных светофоров (УЭВС), автоматической переездной сигнализации и автоматических шлагбаумов (УЭАПС), средств автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда (контрольно-габаритные устройства КГУ, устройства контроля схода подвижного состава УКС-ПС, устройства обнаружения перегретых букс ПОНАБ, ДИСК и т.п.) и автоматических систем оповещения о приближении поезда на перегоне.

К централизованным устройствам электропитания относятся устройства электропитания постов электрической централизации с центральным и местным расположением аппаратуры, маневровых постов (ЭЦ), постов устройств механизации и автоматизации сортировочных горок (ГАЦ), диспетчерской централизации (ДЦ), систем автоблокировки с централизованным расположением аппаратуры (в том числе путевых устройств автоматической локомотивной сигнализации и устройств безопасности) (АБЦ) и автоматических систем оповещения о приближении поезда на станции.

### Задание 3

Железнодорожные сигналы различаются по способу восприятия:

Видимые - выражаются формой, цветом, положением и числом показаний.

Дневные - диски, флаги, указатели. В тоннелях дневные сигналы не используются.

В сигнализации, связанной с движением поездов и маневровой работой, применяются следующие основные сигнальные цвета: зеленый, желтый, красный, лунно-белый, синий.

Светофоры по назначению подразделяются на одиннадцать видов: входные, выходные, маршрутные, проходные, прикрытия, заградительные, предупредительные, повторительные, локомотивные, маневровые, горочные.

Пример заполнения Журнала ДУ-46 представлен на рисунке

Журнал осмотра ф. ДУ-46											
Месяц и число	Часы и мин	Изложение результатов осмотра, испытаний, а также обнаруженных неисправностей, повреждений или отказов	Когда извещен соответствующий работник дистанции			Когда соответствующий работник дистанции прибыл для устранения неисправностей, повреждений или отказов			Когда обнаруженные неисправности, повреждения или отказы устранены, подписи соотв. работников об их устранении		
			Месяц и число	Часы и мин	Способ оповещения	Месяц и число	Часы и мин	Подпись работн. дист-и в знак. с запис. ДСП	Месяц и число	Часы и мин	Описание причин неисправн., поврежд. или отказа, принятые меры. Подписи соотв. работн. и ДСП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20.10	11.40	Изолированный участок 2-12 п временно показал ложную занятость, в результате чего светофор ЧМ2 перекрылся на запрещающее показание поезду № 36. Поезд остановлен без проезда светофора. ДСП Иванов (подпись)	20.10	11.45	ШН Сидорову лично	20.10	11.45	ШН Сидоров (подпись)	20.10	11.55	Причина кратковременной ложной занятости изолированного участка 2-12 п не установлена. Участок проверен, работает нормально. Движение поездов и маневры производить по сигналам. ШН Сидоров (подпись) ДСП Иванов (подпись)

Задание 4

**Задание имеет практическую направленность.**

Студенту необходимо выполнить смену ламп на выходном линзовом светофоре «Н1», применяя технологическо – нормировочную карту, утвержденную ОАО РЖД.

**5. Экспертный лист выполнения заданий экзамена квалификационного  
(комплексного)**

**ЭКСПЕРТНЫЙ ЛИСТ**

**ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ЭКЗАМЕНА КВАЛИФИКАЦИОННОГО**

ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки  
(СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ)

(ФИО)

Обучающийся (щаяся) на четвертом курсе специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) освоил (а) программу профессионального модуля

Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата	Количество баллов
<p><b>ПК 2.3</b> Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.</p> <p><b>ПК 2.5</b> Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.</p>	ПК2.3, ПК2.5 ОК01, ОК02, ОК04, ОК09 ЛР13,19,25	- определение экономической эффективности применения устройств автоматики и методов их обслуживания - демонстрация выполнения работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики	0 - 15
<p><b>ПК 2.2</b> Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.</p>	ПК2.2 ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ЛР19,27	- демонстрация выполнения работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	0 - 15
<p><b>ПК 2.6</b> Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.</p>	ПК2.6 ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ЛР25,30	- выполнение требований технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	0 - 15
<p><b>ПК 2.1</b> Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ</p> <p><b>ПК 2.4</b> Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.</p> <p><b>ПК 2.7</b> Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.</p>	ПК2.1, ПК2.4, ПК2.7 ОК01, ОК02, ОК04, ОК09, ЛР27,31	- обеспечение технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики - демонстрация организации работы по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики - составление и анализ монтажных схем устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам	0 - 15

**Критерии оценки**

Оценка	5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовл)	2 (неуд.)
Сумма баллов	<b>52-60</b>	<b>46-51</b>	<b>37-45</b>	<b>менее 36</b>

**РЕШЕНИЕ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ: ВИД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(освоен / не освоен)

Оценка \_\_\_\_\_

Подписи членов аттестационной комиссии:

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

подпись

(И.О.Фамилия)

Дата «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ года