

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.02.2026 14:46:20  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

## Практическая подготовка на профильных кафедрах и в лабораториях ПривГУПС

№ п/п	Этапы практической подготовки	Количество часов
1.	Подготовительный этап	18
2.	Начальный этап	20
3.	Основной этап	20
4.	Вспомогательный этап	8
	Промежуточная аттестация	2
	Всего	68

### 3.1 Содержание подготовительного этапа

Ознакомление с охраной труда, прохождение вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда.

Ознакомление с местом прохождения практики в виде экскурсии по объектам учебного полигона и лаборатории. Визуальная демонстрация измерительных средств для осуществления технического обслуживания вагонов на ПТО. Показ натуральных образцов вагонов и их деталей, а также медиа стендов, плакатов по вагонной тематике.

### Тема 3.2. Содержание начального этапа

Практическая подготовка при использовании обучающей программы АОС-ШЧ, стендов по изучению двухпроводной схемы управления стрелочным электроприводом, пятипроводной схемы управления стрелочным электроприводом, схемы управления горочным электроприводом с бесконтактным автопереключателем, стенд для исследования конструкции стрелочного электропривода типа СП-6, стенд для исследования работы входного светофора, стенд для исследования работы тональных рельсовых цепей, стивы системы БМРЦ, стивы системы ЭЦ-12.

### Тема 3.3. Содержание основного этапа

Практическая подготовка на учебном полигоне и лабораториях. Проведение процесса технического обслуживания по внутреннему осмотру стрелочного электропривода, контроль зазоров в стрелочном электроприводе. Визуальный осмотр стрелочного электропривода. Измерение электрических параметров рельсовых цепей, измерение электрических параметров в стрелочном электроприводе.

### Тема 3.4. Содержание вспомогательного этапа

Практическая подготовка в части подготовки к проведению работы по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ в зимний период времени. Демонстрация материала по проведению мероприятий, направленных на очистку напольных устройств от снега. Демонстрация процесса перевода стрелки при неисправности в схемах управления и питания стрелочного электропривода.

## **ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.**

Промежуточная аттестация реализуется по дисциплинам программы в форме зачета.

### **Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:**

“зачтено” – обучающийся продемонстрировал знание теоретического материала, умение применять теоретические знания на практике.

“не зачтено” – обучающийся не продемонстрировал знание теоретического материала и умение применять теоретические знания на практике.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **Вопросы к зачету (теоретическая и практическая часть):**

1. Порядок смены ламп на светофоре.
2. Измерительные приборы, применяемые при обслуживании светофоров.
3. Перечислить основные неисправности стрелочного перевода, при котором запрещена его эксплуатация.
4. Устройства СЦБ на станциях.
5. Устройства СЦБ на перегонах.
6. Устройство стрелочного перевода.
7. Измерительные приборы, применяемые при обслуживании стрелочных электроприводов.
8. Показать порядок проведения внутренней проверки стрелочного электропривода.
9. Сигнализация светофоров автоблокировки при движении поездов по перегону. Нумерация светофоров.
10. Конструкция кабелей.
11. Продемонстрировать технологию измерения сопротивления изоляции жил кабеля по отношению к другим жилам.
12. Технология замены релейно-контактной аппаратуры.

13. Проведение текущего ремонта стрелочного электропривода.
14. Технология замены аппаратуры тональных рельсовых цепей.
15. Измерительные приборы, применяемые при обслуживании тональных рельсовых цепей.
16. Измерительные приборы, применяемые при обслуживании фазочувствительных рельсовых цепей.

#### **4. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, включающего в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Форма квалификационного экзамена: ответы на вопросы.

##### **Критерии формирования оценок по итоговой аттестации:**

«Отлично» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

##### **Виды ошибок:**

- грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.

- недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень примерных вопросов для подготовки к итоговой аттестации (экзамену):

№п/п	Перечень примерных вопросов для подготовки к итоговой аттестации (экзамену)
1	Классификация чрезвычайных ситуаций и их характеристика.
2	Классификация нарушений безопасности движения.
3	Конструкция, устройство и принципы работы стрелочных электроприводов.
4	Чрезвычайные ситуации и их влияние на жизнедеятельность населения.
5	Конструкция автопереключателя стрелочного электропривода.
6	Характеристика чрезвычайных ситуаций. Принципы организации мер их ликвидации.
7	Конструкция редуктора стрелочного электропривода.
8	Основные отличия конструкции стрелочных электроприводов взрезного и неврезного типов.
9	Сертификация постоянных рабочих мест на производственных объектах на соответствие требованиям охраны труда.
10	Конструкция оптической системы линзового светофора.
11	Технология проверки с пути видимости сигнальных огней светофоров, на станции.
12	Организация проведения предварительных и периодических медицинских осмотров на предприятиях ж.д. транспорта.
13	Технология проверки с пути видимости сигнальных огней светофоров, на перегоне.
14	Требования ПТЭ к устройствам автоматической переездной сигнализации.
15	Инструктажи по охране труда.
16	Что не допускается устройствами электрической централизации в процессе эксплуатации согласно ПТЭ.
17	Общие сведения о светофорах.

18	Аттестация рабочих мест по условиям труда.
19	Светофорные лампы, применяемые в линзовых светофорах.
20	Средства и методы тушения пожара.
21	Режимы работы рельсовой цепи
22	Основные достоинства и недостатки двухпроводной схемы управления стрелкой
23	Принципы и методы защиты от действия шума и вибрации.
24	Основные достоинства и недостатки пятипроводной схемы управления стрелкой
25	Аппаратура фазочувствительных рельсовых цепей
26	Виды и источники шума, вибрации.
27	Аппаратура тональных рельсовых цепей
28	Технология смены ламп линзового светофора.
29	Организация и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.
30	Технология измерения напряжения на лампах светофоров.
31	Классификация реле ЖАТ.
32	Влияние электрического тока на человека.
33	Чистка наружной части линзовых комплектов, светодиодных модулей.
34	Санитарно-гигиенические требования к состоянию воздушной среды.
35	Технология проверки и чистки внутренней части светофорных головок, зелёных светящихся полос, указателей в виде вертикальных светящихся стрел
36	Метеорологические условия работы и их роль в жизнедеятельности человека.
37	Технология проверки внутреннего состояния и чистки трансформаторного ящика, стакана светофора
38	Технология проверки внешнего и внутреннего состояния релейного (батарежного) шкафа (исправность и крепление проводов, исправность уплотнений, запорных устройств; состояние заземления, защитных труб и корпуса релейного (батарежного) шкафа).
39	Понятие о предельно-допустимых концентрациях вредных веществ.
40	Установка и монтаж светофоров. Выбор места установки светофоров.
41	Травматизм, профессиональные заболевания и профессиональные отравления.
42	Влияние вредных веществ на организм человека.

43	Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов.
44	Установка светофоров.
45	Установка и монтаж автошлагбаумов.
46	Установка и монтаж стрелочных электроприводов.
47	Заземление оборудования и кабелей СЦБ в служебно-технических зданиях.
48	Заземление устройств СЦБ наружной установки.
49	Проверка состояния аккумуляторов на станциях и перегонах.
50	Показатели производственного травматизма.
51	Основные направления повышения безопасности работы с учетом человеческого фактора.
52	Средства технической диагностики, используемые при технической эксплуатации с целью повышения безопасности движения.
53	Измерение напряжения и плотности электролита на каждом аккумуляторе при выключенном переменном токе.
54	Порядок и требования при нахождении на путях работника. Служебные маршруты.
55	Организация безопасности производства работ с повышенной опасностью и работ, на проведение которых требуется наряд-допуск.

**Перечень примерных заданий на практическую работу для проведения  
квалификационного экзамена при присвоении 4 разряда  
«Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств СЦБ»:**

<b>№п/п</b>	<b>Перечень</b>
1	Провести чистку и регулировку контактов автопереключателя.
2	Провести замену контактной колодки автопереключателя.

3	Провести замену элемента электрообогрева стрелочного электропривода.
4	Провести внутренний осмотр стрелочного электропривода
5	Провести замену блока системы БМРЦ
6	Произвести замену реле типа «РЭЛ»
7	Произвести замену реле типа «НМШ»
8	Продемонстрировать технологию смены ламп линзовых светофоров
9	Продемонстрировать технологию чистки наружной части линзового комплекта светофора
10	Произвести замену приемника тональной рельсовой цепи