

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол от 16 апреля 2025 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от 16 апреля 2025 г.
№ 822/178а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.11 Электробезопасность

Специальность: 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования
и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного

Форма обучения	Очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДГ-51	-
Курс	3	-
Семестр	5,6	-
Аудиторная учебная нагрузка, час., в том числе	96	-
- теоретическое обучение, час.	72	-
- практическое обучение, час.	4	-
- лабораторные работы, час.	16	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация, час.	4	-
Консультации (для заочной формы обучения), час.	0	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена, час.		-
- самостоятельная работа, час.		-
- консультации, час.		-
- экзамен, час.		-
Самостоятельная работа, час.	-	-
Итого объём образовательной программы, час.	96	-
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль Семестровый контроль	-

2025 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ №169 от 18.03.2024года.

Разработано:

Преподавателем СПб ГБПОУ «АТТ» Гордиенко С.В.

Рассмотрено и одобрено

на заседании цикловой комиссии № 7 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования» СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 8 от 12 марта 2025 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю..В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:

на заседании методического совета СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 4 от 26 марта 2025 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Согласовано

с работодателем

Акт № 7 от 16 апреля 2025 г.

Содержание

1 Общая характеристика программы	4
1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы	4
1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы	6
2 Структура и содержание программы	7
2.1 Структура и объём программы	7
2.2 Распределение нагрузки по курсам и семестрам	8
2.3 Тематический план и содержание программы	9
3 Условия реализации программы	16
3.1 Материально-техническое обеспечение программы	16
3.2 Учебно-методическое обеспечение программы	16
4 Контроль и оценка результатов освоения программы	17
Приложение 1 Оценочные материалы	19

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели дисциплины: дать представление об основных сведениях безопасности работ в электроустановках, особенностях работы и выполнении работ.

Задачи дисциплины: в результате изучения обучающийся должен иметь следующие умения и знания.

Уметь:

У1– применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;

У2– грамотно эксплуатировать электроустановки;

У3– выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;

У4– правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;

У5- соблюдать порядок содержания средств защиты;

У6- осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

Знать:

З1– основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;

З2– правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;

З3– правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;

З4- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов), достижения личностных результатов.

Общие компетенции.

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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1 Осуществлять эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий электрооборудования и автоматики.

ПК 3.1 Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий электрооборудования и автоматики.

ПК 3.2 Производить дефектовку деталей и узлов электрооборудования и автоматики.

ПК 3.3 Прогнозировать техническое состояние изделий электрооборудования и автоматики.

ПК 5.1 Обслуживать и ремонтировать простые электрические цепи, узлы, электроаппараты и электрические машины.

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл и полностью состоит из часов вариативной части.

Дисциплина введена образовательным учреждением для изучения электробезопасности.

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.					
			Всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация
Раздел 1 Производственный травматизм.	8		8	8				
Раздел 2 Основы электробезопасности	16		16	8		8		
Раздел 3 Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования	64		62	50	4	8		
Раздел 4 Основы пожарной безопасности	6		6	6				
Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	4		4					4
Итого объем образовательной программы	96	0	96	72	4	16	0	4

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Учебный год	2025/2026		2026/2027		2027/2028		2028/2029		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					45	51			96
- лекции, уроки, час.					35	37			72
- практические занятия, час.						4			4
- лабораторные занятия, час.					8	8			16
- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация, час.					2	2			4
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
- самостоятельная работа, час.									
- консультации, час.									
- экзамен, час.									
Самостоятельная работа, час.					0	0			0
Итого объём образовательной программы, час.					45	51			96
Форма промежуточной аттестации					СК	СК			СК

2.3 Тематический план и содержание программы

Всего №	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	Семестр 5				
	Раздел 1 Производственный травматизм.	8			
1.	Тема 1.1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	2	Презентация по теме занятия ПУЭ	О1 стр.5-8	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
2.	Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.5-8	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
3.	Документация по расследованию, регистрации и учету несчастных случаев, возникших в результате монтажа и испытаний электроустановок.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 8-12	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
4.	Тема 1.3. Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае. Контрольная работа №1. По разделу 1 Производственный травматизм	2	Презентация по теме занятия	О2 стр.17-26 Д1 стр.205-209	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
	Раздел 2. Основы электробезопасности	16			
5.	Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр.17-26 Д1 стр.205-209	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.

Вспомогательное №	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
6.	Лабораторная работа № 1. Исследование зависимости сопротивления тела человека от напряжения и частоты.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы		У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
7.	Тема 2.2 Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.8-12 О1 стр.8-12	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
8.	Лабораторная работа № 2. Определение влияния режима электрической сети и ее нейтрали на условия электробезопасности.	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы		У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
9.	Основные и дополнительные требования по обеспечению безопасности при работе электроустановок.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.8-12 О1 стр.8-12	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
10.	Лабораторная работа № 3. Определение зависимостей, характеризующих явления при стекании тока в землю через защитный заземлитель	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	О1 стр. 88-92	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09. ,
11.	Тема 2.3 Электрозащитные средства и инструменты. Контрольная работа №2 По разделу 2. Основы электробезопасности	2	Презентация по теме занятия		У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09. ,

Вспомогательное №	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
12.	Лабораторная работа № 4. Исследование защиты человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления TN-C-S	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	О1 стр. 88-92	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09. ,
	Раздел 3 Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования				
13.	Тема 3.1 Меры безопасности производства работ в действующих электроустановках. Воспитательный компонент. Беседа «22 декабря -день энергетика»	2	Презентация по теме занятия	О3 Д1 стр. 322-326	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
14.	Меры безопасности при проведении текущих осмотров действующего оборудования	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 123-137	У1-У6, 31-34 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
15.	Тема 3.2. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 147-157	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК01-ОК09
16.	Тема 3.3. Учет электроэнергии и энергосбережение Пользование электроэнергией	2	Презентация по теме занятия	Д1 стр. 71-73	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
17.	Учет электроэнергии	2	Презентация по теме занятия	Д1 стр. 80-89	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
18.	Энергосбережение в электроустановках	2	Презентация по теме занятия	Д1 стр. 90-95	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
19.	Тема 3.4. Обеспечение безопасности в электроустановках Охрана труда работников организации	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 157-160	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
20.	Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 161-170	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
21.	Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 171-177	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
22.	Оформления работ в электроустановках	1	Презентация по теме занятия	О1 стр. 171-177	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
23.	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			
	Итого за 5 семестр	45			
	Семестр 6				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
1.	Оформление наряда	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 147-153	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
2.	Оформление наряда	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 147-153	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
3.	Практическая работа №1 Оформление наряда	2	МУ к практической работе		У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
4.	Практическая работа №1 Оформление наряда	2	МУ к практической работе		У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
5.	Ответственные работники за безопасность ведения работ.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 153-156	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
6.	Оформление документации на производство работ в действующей электроустановке.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 157-163	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.

Вспомогательные №	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
7.	Оформление документации на производство работ в действующей электроустановке.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 157-163	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
8.	Оформление документации на производство работ в действующей электроустановке.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 157-163	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
9.	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 163-168	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
10.	Тема 3.5 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 168-171	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
11.	Лабораторная работа № 5. Исследование защиты человека от поражения электрическим током в системе заземления TN-C при изолированных корпусах электроприемников	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	О1 стр. 88-92	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09. ,
12.	Меры безопасности при проведении текущих осмотров действующего оборудования	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 194-200	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.

Вспомогательное №	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
13.	Тема 3.6 Меры безопасности при испытаниях электрооборудования	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 200-208	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
14.	Вспомогательное оборудование и приспособления, обеспечивающие безопасность электромонтажных работ.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 208-214	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
15.	зануления электрооборудования	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 88-92	ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09. ,
16.	Лабораторная работа № 6. Натурное моделирование зануления электрооборудования	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	О1 стр. 88-92	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09. ,
17.	Тема 3.7. Меры безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования Воспитательный компонент. Презентация «Энергетика в годы ВОВ»	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 214-218	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
18.	Лабораторная работа № 7. Контроль изоляции в электрической сети с изолированной нейтралью	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	О1 стр. 88-92	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09. ,

Вспомогательное №	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
19.	Требования безопасности к лесам, подмостям, лестницам, грузоподъемным приспособлениям. Контрольная работа №3. По разделу 3 Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 221-224	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
20.	заземление электрооборудования	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 88-92	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09. ,
21.	Порядок расчета заземления	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 88-92	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09. ,
22.	Лабораторная работа № 8. Исследование защиты человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления ТІ	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы	О1 стр. 88-92	У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09. ,
	Раздел 4 Основы пожарной безопасности	6			
23.	Тема 4.1 Требования к пожарной безопасности помещений.	2	Презентация по теме занятия		У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.

Всего №	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
24.	Тема 4.2 Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях	2	Презентация по теме занятия		У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
25.	Тема 4.3. Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях	1	Презентация по теме занятия		У1-У6, 31-34 ПК 1.1-1.3, 4.1-4.2 ОК1, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09.
26.	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля:	2			
	Всего за 6 семестр	51			
	Итого объем образовательной программы.	96			

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Лаборатория «Электробезопасности», оснащенный:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий;
- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран;
- стенды для выполнения лабораторных работ.

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

О1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537041> (дата обращения: 16.01.2025).

О2. Сибикин, Ю. Д., Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий : справочное издание / Ю. Д. Сибикин. — Москва : КноРус, 2025. — 281 с. — ISBN 978-5-406-14199-1. — URL: <https://book.ru/book/956745> (дата обращения: 16.01.2025). — Текст : электронный.

О3. Гордиенко С.В., Методические указания по выполнению лабораторных работ / С.В.Гордиенко. – СПб.: АТТ, 2025.

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Лабораторные работы 2-8. Контрольные работы 1-3
У2 грамотно эксплуатировать электроустановки;	грамотно эксплуатирует электроустановки;	Лабораторные работы 2-8. Контрольные работы 1-3
У3 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	Лабораторные работы 2-8. Контрольные работы 1-3
У4 правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	Лабораторные работы 2-8. Контрольные работы 1-3
У5 соблюдать порядок содержания средств защиты;	соблюдает порядок содержания средств защиты;	Лабораторные работы 2-8. Контрольные работы 1-3
У6 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Лабораторные работы 1-8
Знать:		
З1 основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	Лабораторные работы 1-8
З2 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	Владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	Лабораторные работы 1-8 Практическая работа 1-2
З3 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	Демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	Лабораторные работы 1-8

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
34 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Лабораторные работы 1-8

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина: ОП.08 Электробезопасность

Специальность: 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Форма обучения	Очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДГ-51	-
Курс	3	-
Семестр	5, 6	-
Форма промежуточной аттестации	Семестровый контроль Семестровый контроль	-

2025 г.

Разработано:

Преподавателем СПб ГБПОУ «АТТ» Гордиенко С.В.

Рассмотрено и одобрено

на заседании цикловой комиссии № 7 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования» СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 8 от 12 марта 2025 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю..В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:

на заседании методического совета СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от 26 марта 2025 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Согласовано

с работодателем

Акт №7 от 16 апреля 2025 г.

Принято

на заседании педагогического совета СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол №5 от 16 апреля 2025 г.

Утверждено

приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№822/178а от 16 апреля 2025 г.

1 Паспорт оценочных материалов

1.1 Общие положения

Оценочные материалы предназначены для оценки результатов освоения обучающимися программы по дисциплине ОП 11 Электробезопасность.

Оценочные материалы включают контрольные материалы для проведения:

- промежуточной аттестации в 5 семестре в форме форма семестрового контроля;
- промежуточной аттестации в 6 семестре в форме семестрового контроля.

Промежуточная аттестация в 5 семестре.

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы в виде выведения средней оценки за запланированные программой работы.

Промежуточная аттестация в 6 семестре.

Семестровый контроль проводится одновременно для всей группы в виде тестирования.

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Промежуточная аттестация в 5 семестре.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Лабораторные работы 2-4. Контрольные работы 1-2
У2 грамотно эксплуатировать электроустановки;	грамотно эксплуатирует электроустановки;	Лабораторные работы 2-4. Контрольные работы 1-2
У3 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	Лабораторные работы 2-4. Контрольные работы 1-2
У4 правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	Лабораторные работы 2-4. Контрольные работы 1-2
У5 соблюдать порядок содержания средств защиты;	соблюдает порядок содержания средств защиты;	Лабораторные работы 2-4. Контрольные работы 1-2
У6 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Лабораторные работы 1-4

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Знать:		
31 основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	Лабораторные работы 1-4
32 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	Владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	Лабораторные работы 1-4
33 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	Демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	Лабораторные работы 1-4
34 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Лабораторные работы 1-4

Промежуточная аттестация в 6 семестре.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	В2, В33 31-34
У2 грамотно эксплуатировать электроустановки;	грамотно эксплуатирует электроустановки;	В34-В39 31-34
У3 выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	В1-В39 31-34
У4 правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	В1-В39 31-34
У5 соблюдать порядок содержания средств защиты;	соблюдает порядок содержания средств защиты;	В25-В30 31-34

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
У6 осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	B3-B18 31-34
Знать:		
31 основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	B1-B2 31-34
32 правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	Владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	B29-B39 31-34
33 правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	Демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	B19-B24 31-34
34 порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	B3-B18 31-34

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия и порядок проведения

Промежуточная аттестация в 5 семестре.

Условия приема: до сдачи семестрового контроля допускаются студенты, выполнившие запланированные рабочей программой работы и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество работ:

- две контрольные работы;
- четыре лабораторных работ.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: семестровый контроль включает все запланированные рабочей программой работы.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, запланированные рабочей программой работы проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих работ, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

Промежуточная аттестация в 6 семестре.

Условия приема: студент допускается до сдачи семестрового контроля при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- четыре контрольные работы;
- две практическая
- восемь лабораторных работ.

Количество вариантов задания: 30 вариантов экзаменационных билетов.

Время выполнения заданий: 45 минут.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий в каждом билете два теоретических вопроса и задача.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература:

Правила устройств электроустановок;

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Порядок подготовки: перечень вопросов выдаётся студентам на первом занятии обучения, задачи рассматриваются в течение курса обучения.

Порядок проведения: при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа; при решении задачи - краткое условие задачи и что необходимо найти и решение, перед началом экзамена преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания.

2.2 Критерии и система оценивания

Промежуточная аттестация в 5 семестре.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил

контрольные задания не в полном объеме или выполнил не все контрольные задания.

Промежуточная аттестация 6 семестре.

Процент правильных ответов	Оценка
90 – 100%	отлично
80 – 89%	хорошо
60 – 79%	удовлетворительно
менее 60%	не удовлетворительно

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень запланированных рабочей программой работ

Промежуточная аттестация в 5 семестре.

1. Контрольная работа №1.

По разделу 1 Производственный травматизм

2. Контрольная работа №2

По разделу 2. Основы электробезопасности

3. Отчёт по лабораторным работам:

3.1. Лабораторная работа № 1.

Исследование зависимости сопротивления тела человека от напряжения и частоты.

3.2. Лабораторная работа № 2.

Определение влияния режима электрической сети и ее нейтрали на условия электробезопасности.

3.3. Лабораторная работа № 3.

Определение зависимостей, характеризующих явления при стекании тока в землю через защитный заземлитель

3.4. Лабораторная работа № 4.

Исследование защиты человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления TN-C-S

Промежуточная аттестация в 6 семестре.

1. Контрольная работа №3

По теме Оформление наряда

2. Контрольная работа №4.

По разделу 3 Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования

3. Отчёт по практическим работам:

3.1. Практическая работа №1

Оформление наряда

4. Отчёт по лабораторным работам:

4.1. Лабораторная работа № 5.

Исследование защиты человека от поражения электрическим током в системе заземления TN-C при изолированных корпусах электроприемников

4.2. Лабораторная работа № 6.

Натурное моделирование зануления электрооборудования

4.3. Лабораторная работа № 7.

Контроль изоляции в электрической сети с изолированной нейтралью

4.4. Лабораторная работа № 8.

Исследование защиты человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления TI

3.2 Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в 6 семестре.

1. В каких случаях разрешается выполнение распоряжений и заданий, противоречащих требованиям Правил при эксплуатации электроустановок потребителей?

1. При ликвидации аварийных ситуаций и при несчастных случаях с людьми.
2. При ликвидации аварийных ситуаций.
3. При несчастных случаях с людьми.
4. Выполнение таких распоряжений и заданий не допускается.

2. Кто должен выполнять оперативные переключения?

1. Работники, имеющие профессиональную подготовку или прошедшие обучение и проверку знаний в установленном порядке.

2. Оперативный персонал, допущенный распорядительным документом руководителя организации.

3. Работники, имеющие опыт работы в электроустановках.

4. Работники, имеющие профессиональную подготовку или прошедшие обучение и проверку знаний в установленном порядке. Оперативный персонал, допущенный распорядительным документом руководителя организации.

3. Что такое бригада?

1. Группа из двух и более человек.

2. Группа из двух и более человек, включая старшего бригады.

3. Группа из двух человек и более, включая производителя работ (наблюдающего).

4. Группа из двух человек, включая старшего бригады.

4. Назовите работников, которые могут выполнять осмотр электроустановок, электротехнической части технологического оборудования единолично.

1. Работники из числа административно - технического персонала с группой по электробезопасности V в установках напряжением выше 1000 В и IV в установках напряжением до 1000 В с правом единоличного осмотра на основании устного распоряжения руководителя организации. Работники из числа оперативного персонала, находящиеся на дежурстве с группой по электробезопасности не ниже III.

2. Работники из числа оперативного персонала, находящиеся на дежурстве с группой по электробезопасности не ниже III.

3. Работники оперативного персонала с группой по электробезопасности не ниже V в электроустановках напряжением выше 1000 В и не ниже IV в электроустановках до 1000 В.

4. Работники из числа административно - технического персонала с группой по электробезопасности V в установках напряжением выше 1000 В и IV в установках напряжением до 1000 В с правом единоличного осмотра на основании письменного распоряжения руководителя организации. Работники из числа оперативного персонала, находящиеся на дежурстве с группой по электробезопасности не ниже III.

10. Допускаются ли работники, не обслуживающие данную электроустановку, к ее осмотру?

1. Допускаются в сопровождении оперативного персонала, имеющего группу IV, в электроустановках напряжением выше 1000В. Допускаются в сопровождении оперативного персонала, имеющего группу III, в электроустановках напряжением до 1000В, либо работника, имеющего право единоличного осмотра.

2. Допускаются в сопровождении оперативного персонала, имеющего группу III, в электроустановках напряжением до 1000В, либо работника, имеющего право единоличного осмотра.

3. Допускаются в сопровождении оперативного персонала, имеющего группу III, в электроустановках напряжением выше 1000В. Допускаются в сопровождении оперативного персонала, имеющего группу IV, в электроустановках напряжением до 1000В, либо работника, имеющего право единоличного осмотра.

4. Допускаются в сопровождении оперативного персонала, имеющего группу IV, в электроустановках напряжением выше 1000В.

11. В каких случаях при осмотре электроустановок напряжением выше 1000В разрешается входить за ограждение?

1. В присутствии второго работника с группой по электробезопасности не ниже IV.

2. Осмотр электроустановок напряжением выше 1000В с входом за ограждения не допускается в любом случае.

3. Работнику с IV группой по электробезопасности, если расстояние в проходах от пола до не огражденных токоведущих частей 2,5м.

4. Работнику с IV группой по электробезопасности, если расстояние в проходах от пола до нижних фланцев изоляторов не менее 2м

12. Какую квалификационную группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, обслуживающие электроустановки единолично?

1. IV квалификационную группу в установках напряжением выше 1000В и III в установках напряжением до 1000В.

2. IV квалификационную группу в установках напряжением выше 1000В.

3. IV квалификационную группу в установках напряжением выше 1000В и IV в установках напряжением до 1000В.

4. V квалификационную группу в установках напряжением выше 1000В и III в установках напряжением до 1000В.

13. Назовите наименьшее расстояние, на которое можно приближаться к месту замыкания на землю в закрытых распределительных устройствах.

1. 6м.

2. 4м.

3. 8м.

4. 10м.

14. Назовите наименьшее расстояние, на которое можно приближаться к месту замыкания на землю в открытых распределительных устройствах.

1. 4м.

2. 6м.

3. 8м.

4. 12м.

5. 10м.

15. В каких случаях разрешается приближаться к месту замыкания на землю на расстояние менее разрешенного Правилами?

1. При производстве операций с коммутационной аппаратурой для ликвидации замыкания на землю.

2. При необходимости оказания первой помощи пострадавшим.

3. При пользовании как основными, так и дополнительными электрозащитными средствами.

4. При производстве операций с коммутационной аппаратурой для ликвидации замыкания на землю. При необходимости оказания первой помощи пострадавшим. При пользовании как основными, так и дополнительными электрозащитными средствами.

16. Допускается ли установка и снятие предохранителей без снятия напряжения?

1. Допускается со снятой нагрузкой с помощью изолирующих клещей, в предохранительных очках и диэлектрических перчатках.

2. Допускается только предохранителей напряжением до 1000В при условии снятия нагрузки и применения защитных средств.

3. Допускается без нагрузки.

4. Не допускается.

17. Допускается ли замена предохранителей под нагрузкой?

1. Допускается замена предохранителей трансформаторов напряжения и предохранителей пробочного типа.

2. опускается только в аварийных случаях с применением предохранительных средств.

3. Допускается при условии применения диэлектрических перчаток, предохранительных очков и изолирующих подставок.

4. Не допускается.

18. Какими предохранительными средствами необходимо обязательно пользоваться при снятии и установке предохранителей под напряжением в электроустановках напряжением до 1000В?

1. Средствами защиты лица и глаз.

2. Изолирующими клещами и диэлектрическими перчатками.

3. Изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками.

4. Средствами защиты лица и глаз, изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками.

19. Какие виды работ относятся к оперативному обслуживанию электроустановок?

1. Комплекс работ по ведению требуемого режима электроустановки; производству переключений и осмотров оборудования.

2. Комплекс работ по техническому обслуживанию оборудования, предусмотренному должностными и производственными инструкциями оперативного персонала.

3. Комплекс работ по подготовке рабочего места и допуску к ней; техническому обслуживанию оборудования, предусмотренному должностными и производственными инструкциями.

4. Комплекс работ по ведению требуемого режима электроустановки; производству переключений и осмотров оборудования, подготовке рабочего места и допуску к работе, техническому обслуживанию оборудования, предусмотренному должностными и производственными инструкциями.

РЕЦЕНЗИЯ **на рабочую программу**

по дисциплине ОП.11 Электробезопасность
для специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики
(по видам транспорта, за исключением водного)

Рабочая программа разработана Гордиенко С.В., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ОП.11 Электробезопасность введена и составлена образовательным учреждением для углубленного изучения материала по безопасности работ на электрооборудовании.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику дисциплины;
- структуру и содержание дисциплины;
- условия реализации дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения дисциплины;
- оценочные материалы.

В общей характеристике дисциплины определены место дисциплины в учебном процессе, цели и планируемые результаты освоения дисциплины.

В структуре определён объём дисциплины, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание дисциплины раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы дисциплины, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции на формирование которых направлено изучение дисциплины.

Условия реализации дисциплины содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине.

Реализация рабочей программы дисциплины ОП.11 Электробезопасность способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Председатель ЦК №7 СПб ГБПОУ «АТТ» Володькина Т.А.