

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

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

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от «26» апреля 2023 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от «26» апреля 2023 г.
№ 872/149а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.09 Безопасность работ в электроустановках

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских
зданий

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗН-35
Курс	-	2
Семестр	-	-
Аудиторная учебная нагрузка, час., в том числе	-	8
- теоретическое обучение, час.	-	4
- практическое обучение, час.	-	-
- лабораторные работы, час.	-	2
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация, час.	-	2
Консультации, час.	-	8
Самостоятельная работа, час.	-	30
Итого объём образовательной программы, час.	-	46
Форма промежуточной аттестации		дифференцированный зачет

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №44 от 23.01.2018 года.

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Гордиенко С.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 12 «Электромеханические дисциплины»
Протокол № 8 от «09» марта 2023 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:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ 1 от «26» апреля 2023 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	Информационное обеспечение программы	16
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	19
	Приложение 1 Комплект оценочных средств по программы	27

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

Уметь:

У1-оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;

У2-планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;

У3-выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;

У4-выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;

У5 -выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;

У6-проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;

У7-осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;

У8-организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.

Знать:

З1-требований техники безопасности при эксплуатации электроустановок;

З2-правил технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ;

З3-правил техники безопасности при работе в действующих установках;

З4-мер безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем.

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

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 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 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. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;

ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;

ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

ПК 5.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 5.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и предусматривает использование часов вариативной части.

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
31- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;	Тема 2.2. Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током	2	Для получения знаний о защите при прямом и косвенном прикосновении человека к частям, находящимся под напряжением
32-правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ	Тема 3.2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.	2	Для более расширенного изучения темы организации работ
33-оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности	Тема 3.2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.	2	Для приобретения навыков по оформлению наряд-допуска
34-правила технической эксплуатации и	Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве	2	Для более расширенного изучения тем

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
техники безопасности при проведении электромонтажных работ	электромонтажных работ. Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ. Тема 3.4 Меры безопасности при испытаниях электрооборудования Тема 3.5 Меры безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	Контроль и оценка результата освоения
Итого		10	

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименования элементов профессионального модуля	Итого объём образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Обязательная аудиторная нагрузка, час.						Консультации, час.
			всего	в том числе					
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация	
Раздел 1 Производственный травматизм.	7	6	1	1					
Раздел 2. Основы электробезопасности	9	6	3	1		2			
Раздел 3 Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования	14	13	1	1					
Раздел 4. Основы пожарной безопасности	6	5	1	1					
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2		2					2	
Итого объём образовательной программы	38	30	8	4	0	2	0	2	0

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

№ п/п	Учебный год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
1.	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:		8		8
	- лекции, уроки, час.		4		4
	- практические занятия, час.		-		-
	- лабораторные занятия, час.		2		2
	- курсовой проект/работа, час.		-		-
	- промежуточная аттестация, час.		2		2
2.	Консультации, час.		8		8
3.	Самостоятельная работа, час.		30		30
4.	Итого объём образовательной программы, час.		46		46
5.	Форма промежуточной аттестации		ДЗ		ДЗ

2.3 Тематический план и содержание дисциплины

№ 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
	Курс 2				
1.	Раздел 1 Производственный травматизм.	7			
	Тема 1.1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	1	Презентация по теме занятия ПУЭ	О1 стр.5-26 Д1 стр.205-209	ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5. ОК1-ОК10. ЛР13, ЛР18, ЛР19, ЛР21-23, ЛР29, ЛР37
	Самостоятельная работа Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве Документация по расследованию, регистрации и учету несчастных случаев, возникших в результате монтажа и испытаний электроустановок. Тема 1.3. Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае.	6			
	Раздел 2 Основы электробезопасности	9			
	Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека.	1	Презентация по теме занятия	О2 стр.17-26 Д1 стр.205-209	ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5. ОК1-ОК10. ЛР13, ЛР18, ЛР19, ЛР21-23, ЛР29, ЛР31, ЛР37-39
	Самостоятельная работа Тема 2.2 Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током Тема 2.3 Электрозщитные средства и инструменты.	6			
2.	Лабораторная работа № 1. Исследование зависимости сопротивления тела человека от напряжения и частоты. Лабораторная работа № 2. Определение влияния режима электрической сети и ее нейтрали на условия электробезопасности. Основные и дополнительные требования по обеспечению безопасности при работе электроустановок. Лабораторная работа № 3. Определение зависимостей, характеризующих явления при стекании	2	Методическое указание по выполнению лабораторной работы		

№ 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
	тока в землю через защитный заземлитель Лабораторная работа № 4. Исследование защиты человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой заземления TN-C-S				
3.	Раздел 3 Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования	14			
	Тема 3.2. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Оформление наряда	1	Презентация по теме занятия	О3 Д1 стр. 322-326 О1 стр. 123-224	ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5. ОК1-ОК10. ЛР13, ЛР18, ЛР19, ЛР21-23, ЛР29, ЛР33, ЛР31
	Самостоятельная работа Тема 3.1 Меры безопасности производства работ в действующих электроустановках. Меры безопасности при проведении текущих осмотров действующего оборудования Ответственные работники за безопасность ведения работ. на производство работ в действующей электроустановке. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ. Меры безопасности при проведении текущих осмотров действующего оборудования Тема 3.4 Меры безопасности при испытаниях электрооборудования Вспомогательное оборудование и приспособления, обеспечивающие безопасность электромонтажных работ. Тема 3.5 Меры безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования Требования безопасности к лесам, подмостям, лестницам,	13			

№ 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
	грузоподъемным приспособлениям.				
	Раздел 4 Основы пожарной безопасности	6			
	Тема 4.1 Требования к пожарной безопасности помещений.	1	Презентация по теме занятия	Д1 стр. 408-419	ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5. ОК1–ОК10. ЛР13, ЛР18, ЛР19, ЛР21-23, ЛР29, ЛР33, ЛР37
	Самостоятельная работа Тема 4.2 Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях Тема 4.2 Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях	5			
4	Промежуточная аттестация я в форме дифференцированного зачета	2			
	Консультации	8			
	Всего за 2 курс	46			
	Итого объем образовательной программы.	46			

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения

- 1) Кабинет «Электробезопасности и охраны труда», оснащенный оборудованием:
 - автоматизированное рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-методической документации;
 - инструкции, плакаты по безопасности труда и электробезопасности;техническими средствами обучения:
 - лабораторный стенд «Электробезопасность в электроустановках до 1000В»;
 - персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой;
 - многофункциональное устройство;
 - учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентаций по темам дисциплины).

3.2 Информационное обеспечение программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература:

О1 **Беляков, Г. И.** Электробезопасность: учебное пособие для СПО — М.: Юрайт, 2022

О2 **Сибикин Ю.Д.** Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования. Справочник. М. Кнорус 2021, 281с. ЭБС Book.ru

О3 **Гордиенко С.В.,** Методические указания по выполнению лабораторных работ / С.В.Гордиенко. – СПб.: АТТ, 2023.

Дополнительная литература:

Д1 **Попов Ю.П.** Охрана труда. - М.: КНОРУС, 2022 ЭБС «Book.ru»

Д2 **Сибикин Ю.Д.,** Охрана труда и электробезопасность. М.: Радио-Софт ЭБС

Д3 **Беляков Г.И.** Пожарная безопасность. Учебное пособие для СПО –М.: Юрайт, 2022

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 Оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;	Демонстрация умений организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности	Лабораторные работы.
У2 Планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности	Демонстрация правил техники безопасности при организации рабочего места	Лабораторные работы.
У3 Выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности	Демонстрация умений соблюдения требований техники безопасности при выполнении ремонта электроустановок	Лабораторные работы.
У4 Выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности	Демонстрация умений выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования, в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности	Лабораторные работы.
У5 Выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;	Демонстрация умений выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности	Лабораторные работы.
У6 Проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;	Демонстрация умений проводить различные виды инструктажа по технике безопасности	Лабораторные работы.
У7 Осуществлять допуск к работам в действующих	Демонстрация умений осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках	Лабораторные работы.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
У8 Организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности в электроустановках	Демонстрация умений Организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности в электроустановках	Лабораторные работы
Знать:		
31 требований техники безопасности при эксплуатации электроустановок	Демонстрация знаний требований техники безопасности при эксплуатации электроустановок, при выполнении электромонтажных работ	Лабораторные работы.
32 Правил технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ	Демонстрация знаний требований техники безопасности при эксплуатации электроустановок, при выполнении электромонтажных работ	Лабораторные работы.
33 Правил техники безопасности при работе в действующих установках;	Демонстрация знаний по мерам безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем	Лабораторные работы.
34 Мер безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем.	Демонстрация знаний по мерам безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем	Лабораторные работы.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: ОП.09 Безопасность работ в электроустановках

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских
зданий

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗН-35
Курс	-	2
Семестр	-	-
Форма промежуточной аттестации	-	Дифференциальный зачет

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Гордиенко С.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 12 «Электромеханические дисциплины»
Протокол № 8 от «09» марта 2023 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:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ 1 от «26» апреля 2023 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «26» апреля 2023 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№872/149а от «26» апреля 2023 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по дисциплине ОП.09 Безопасность работ в электроустановках.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференциального зачета.

1.2 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания											
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	З1	З2	З3	З4
Раздел 1 Производственный травматизм.												
Тема 1.1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания.			ЛР №1,			ЛР №1,						
Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве			ЛР №1,			ЛР №1,				ЛР №1		
Тема 1.3 Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае.	ЛР №1,				ЛР №1,	ЛР №1,	ЛР №1,					
Раздел 2. Основы электробезопасности												
Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека.	ЛР №1,											
Тема 2.2 Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током		ЛР №1,								ЛР №1		
Тема 2.3 Электрозащитные средства и инструменты.			ЛР №1,								ЛР №1	
Раздел 3 Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования												
Тема 3.1 Меры безопасности производства работ в действующих электроустановках.						ЛР №1,				ЛР №1,		
Тема 3.2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.						ЛР №1,			ЛР №1,			
Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ.	ЛР №1,				ЛР №1	В №1			ЛР №1,			
Тема 3.4 Меры безопасности при испытаниях электрооборудования								ЛР №1,		ЛР №1,	ЛР №1	

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания											
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	З1	З2	З3	З4
Тема 3.5 Меры безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования			ЛР №1					ЛР №1,		ЛР №1,		
Раздел 4. Основы пожарной безопасности												
Тема 4.1 Требования к пожарной безопасности помещений.					ЛР №1,						ЛР №1,	ЛР №1,
Тема 4.2 Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях	ЛР №1,			ЛР №1,							ЛР №1,	ЛР №1,

Условные обозначения: ЛР – лабораторная работа.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии, по результатам выполнения лабораторной работы.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачёта студенты, выполнившие все контрольные задания и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- одна лабораторная работа (ЛР);

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:
дифференцированный зачёт включает выполнение всех контрольных заданий.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии, контрольные задания выполняются в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих контрольных заданий, проводит собеседование со студентами, имеющими задолженности и (или) претендующих на более высокую оценку.

2.2 Критерии и система оценивания

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 объёме или выполнил не все контрольные задания.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень вопросов для подготовки к дифференциальному зачету

1. Каково воздействие электрического тока на организм человека и какие факторы влияют на исход поражения.
Система стандартов безопасности труда.
2. Напряжение шага. Напряжение прикосновения.
Краткая характеристика стандартов ССБТ на требования и нормы по видам опасных и производственных факторов.
3. Физические явления при растекании тока в землю.
Стандарты ССБТ на требования к электротехническому оборудованию.
4. Анализ опасности прикосновения к токоведущим частям в сетях с глухозаземленной нейтралью при нормальном и аварийном режимах.
Стандарты ССБТ на требования электробезопасности к производственным процессам.
5. Тоже, в сети с изолированной нейтралью.
Стандарты ССБТ на требования к средствам электрозащиты.
6. Классификация помещений по степени поражения электрическим током.
Обучение персонала правилам техники электробезопасности.
7. Оперативное обслуживание и производство работ.
Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.
8. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
Наложение и снятие напряжения.
9. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электро-установках.
Переключения в схемах электроустановок.
10. Назначение и принцип действия защитного отключения (УЗО).
Порядок выдачи наряда.
11. Производство испытания и измерений электрооборудования.
Организация рабочего места.
12. Применение малых напряжений.
Осмотр электроустановок.
13. Электрическое разделение сети. Организация электроремонтных цехов.
14. Защита от перехода напряжения из сети с высоким напряжением в сеть с низким напряжением. Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок.
15. Безопасность обслуживания электросварочного оборудования. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.
16. Безопасность обслуживания аккумуляторных батарей.
Требования безопасности при организации ЭРЦ.
17. Взрывобезопасность электроустановок. Допуск по наряду, надзор и оформление перерывов в работе.
18. Меры безопасности при работе электроинструментом, ручными эл.машинами и ручными эл. светильниками. Оформление наряда.
19. Обслуживание электродвигателей и КРУ. Блокировки безопасности.
20. Меры безопасности при ремонтных и монтажных работах на кабельных линиях.
Выполнение работ по распоряжению.
21. В чем выражается потенциальная опасность трудовой деятельности в энергетической отрасли?
Выполнение работ в порядке текущей эксплуатации.
22. Дайте определение вредного и опасного производственного фактора (приведите примеры применительно к Вашей специальности). Организация рабочего места
23. Что такое риск и его количественная оценка? Работы в электроустановках, связанное с подъемом на высоту.

24. Опасные и вредные факторы в электроустановках. Меры безопасности при обслуживании конденсаторных трансформаторов.
25. Дайте определение напряжению прикосновения и шага. Работы на коммутационных аппаратах.
26. Пороговые значения тока: ощутимый, неотпускающий, фибрилляционный. Обслуживание аккумуляторных батарей и зарядных устройств.
27. Электрическое сопротивление тела человека и параметры на него влияющие. Испытание электрической прочности изоляции.
28. Перечислите виды плакатов по назначению. Перечислите требования к плакатам и знакам. Защитное заземление.
29. Группы по электробезопасности. (обязанности, требования, предъявляемые к персоналу). Требования безопасности при организации ЭРЦ.
30. Техника безопасности при погрузочно-разгрузочных работах (такелажные работы).
Оперативный журнал.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу
по дисциплине ОП.09 Безопасность работ в электроустановках
для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

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

Рабочая программа дисциплины ОП.09 Безопасность работ в электроустановках составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №44 от 23.01.2018 года

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику дисциплины;
- структуру и содержание дисциплины;
- условия реализации дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения дисциплины;
- комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине.

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

В структуре определён объём дисциплины, виды 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 дисциплине.

Реализация рабочей программы ОП.09 Безопасность работ в электроустановках способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Председатель ЦК №12 СПб ГБПОУ «АТТ» Т.А. Володькина