



*Частное профессиональное образовательное учреждение
«Анапский индустриальный техникум»
(ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»)*

УТВЕРЖДАЮ:

Директор техникума

_____ Е.Ю.Пономарева

« _____ » _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 «БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ»**

Для специальности:

08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий»

На базе среднего общего образования

Анапа

2023

РАССМОТРЕНО

ПЦК электротехнических дисциплин

«31» августа 2023 г. протокол № 01

Председатель

/Смолиговец Г.С./

Рассмотрена

на заседании педагогического совета

протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности - 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», Приказ № 44 от 23.01.2018 Зарегистрировано Министерством образования и науки РФ №49991 от 09 февраля 2018г. (с изм. Приказ Минпросвещения РФ от 01.09.2022 № 796)

Организация-разработчик ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»

Разработчик: Смолиговец Г.С.,

преподаватель ЧПОУ «Анапский
индустриальный техникум»

должность, квалификация по диплому

подпись

Рецензент: Морозов Т.В.,

преподаватель ЧПОУ «Анапский
индустриальный техникум»

должность, квалификация по диплому

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Безопасность работ в электроустановках является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность работ в электроустановках» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Безопасность работ в электроустановках» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 09.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ОК 01-ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.4.

Код	Наименование результата обучения
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 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 общечеловеческих 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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;
- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;
- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;
- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;
- проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;
- осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;
- организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.

Знать:

- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок
- правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ;
- правила техники безопасности при работе в действующих установках;
- меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
- из них лабораторные и практические занятия составляют 10 часов,
- консультации обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	42
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы, практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	
<i>Консультации</i>	2
Промежуточная аттестация в 5 семестре в форме дифференцированного зачета	

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность работ в электроустановках»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Производственный травматизм.		12
Тема 1.1 Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	Содержание учебного материала	2
	Опасные производственные факторы, возникающие при монтаже, обслуживании, наладке и ремонте энергетического оборудования, их классификация. Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм, их классификация по степени тяжести. Профессиональные заболевания, возникающие в результате трудовой деятельности. Меры по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	2
	В том числе, лабораторно-практические занятия	-
	Не предусмотрены	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.2 Расследование и учет несчастных случаев на производстве	Содержание учебного материала	4
	Порядок расследования и учета несчастных случаев. Документация по расследованию, регистрации и учету несчастных случаев, возникших в результате монтажа и испытаний электроустановок. Оформление акта о несчастном случае по форме Н-1. Анализ производственного травматизма. Виды анализа.	2
	В том числе, практическое занятие	2
	<u>Практическое занятие №1</u> Акт расследования несчастного случая. Составление акта по форме Н-1 по результатам расследования несчастного случая с обучающимся.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	6

Оказание доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае.	Организация обучения персонала по оказанию доврачебной помощи пострадавшему. Правила оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока, а также при ранениях, кровотечениях, переломах, вывихах, ушибах, растяжениях связок, обморожениях, ожогах, отравлениях, тепловых и солнечных ударах.	2
	В том числе, практическое занятие	4
	<u>Практическое занятие №2</u> Способы оказания доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае.	2
	<u>Практическое занятие №3</u> Изучение способов и правил проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца	2
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Раздел 2. Основы электробезопасности		8
Тема 2.1 Действие электрического тока на организм человека.	Содержание учебного материала	2
	Вредное и опасное действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исходное состояние поражённого, электрическим током. Пороговые значения поражающих токов. Виды электрических травм. Напряжение прикосновения, шаговое, наведенное.	2
	В том числе, лабораторно-практические занятия	-
	Не предусмотрены	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 2.2 Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током	Содержание учебного материала	4
	Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Основные и дополнительные требования по обеспечению безопасности при работе электроустановок.	2
	Мероприятия, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током (защитное заземление, зануление, отключение, изоляция, ограждение, плакаты и знаки безопасности). Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Наряд-допуск на	2

	производство работ.	
	В том числе, лабораторно-практические занятия	-
	Не предусмотрены	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2
Электрозщитные средства и инструменты.	Индивидуальные и коллективные средства защиты. Электрозщитные средства и инструменты. Их классификация, область применения, нормы и сроки испытаний.	2
	В том числе, лабораторно-практические занятия	-
	Не предусмотрены	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Раздел 3. Электробезопасность при монтаже, наладке, обслуживании и ремонте электрооборудования		16
Тема 3.1 Меры безопасности производства работ в действующих электроустановках.	Содержание учебного материала	4
	Понятие о работах повышенной опасности. Основной перечень работ. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электроустановках.	2
	Требования к персоналу, ответственному за безопасность производства работ. Меры безопасности при проведении текущих осмотров действующего оборудования.	2
	В том числе, лабораторно-практические занятия	-
	Не предусмотрены	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.2. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.	Содержание учебного материала	4
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в действующих электроустановках. Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель, наблюдающий, член бригады.	2
	В том числе, практическое занятие	2
	<u>Практическое занятие №4.</u> Оформление наряда-допуска на производство работ в электроустановке. Оформление документации (наряда-допуска) на производство работ в	2

	действующей электроустановке.	
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.3 Общие правила безопасности труда при производстве электромонтажных работ.	Содержание учебного материала	4
	Мероприятия по охране труда при организации электромонтажных работ. Вспомогательное оборудование и приспособления, обеспечивающие безопасность электромонтажных работ. Средства индивидуальной защиты монтажников.	2
	Меры безопасности при использовании транспортных средств, систем газо-, водо-, воздухо- и электроснабжения монтажных площадок. Распределение обязанностей между монтажным и эксплуатационным персоналом.	2
	В том числе, лабораторно-практические занятия	-
	Не предусмотрены	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.4 Меры безопасности при испытаниях электрооборудования	Содержание учебного материала	2
	Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение испытательных работ в действующих электрических сетях и установках напряжением 1000В и выше. Правила безопасности при испытаниях изоляции электрических машин и трансформаторов. Безопасность работ с измерительными приборами. Инструкции для работников и по виду работ, инструкции по безопасности выполнения определённого вида работ.	2
	В том числе, лабораторно-практические занятия	-
	Не предусмотрены	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.5 Меры безопасности при обслуживании и ремонте электрооборудования	Содержание учебного материала	2
	Требования безопасности к слесарному, ручному, электрифицированному, пневматическому инструменту. Классификация электроинструмента по степени защиты от поражения электрическим током. Требования безопасности к лесам, подмостям, лестницам, грузоподъемным приспособлениям.	2

	Правила безопасности при ремонтных работах. Правила безопасности при обслуживании электрических установок.	
	В том числе, лабораторно-практические занятия	-
	Не предусмотрены	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Раздел 4. Основы пожарной безопасности		4
Тема 4.1 Требования к пожарной безопасности помещений.	Содержание учебного материала	2
	Основные термины и определения (горение, взрыв, пожар, горючие вещества). Взрывопожароопасные свойства веществ (температуры вспышки и воспламенения, концентрационные пределы воспламеняемости). Классификация пожаро - и взрывоопасных зон. Причины возникновения пожаров. Противопожарные требования к планировке, конструкции зданий и сооружений, оборудованию. Пути эвакуации при пожаре. Противопожарная безопасность при определенных опасных работах.	2
	В том числе, лабораторно-практические занятия	
	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 4.2 Средства и способы противопожарной защиты на энергетических предприятиях	Содержание учебного материала	
	Огнетушащие вещества, их основные характеристики, область применения. Классификация пожарной техники. Противопожарная сигнализация. Пожарная техника (огнетушители, стационарные установки пожаротушения, оборудование противопожарных водопроводных сетей). Профилактика противопожарного оборудования.	
	В том числе, лабораторно-практические занятия	-
	Не предусмотрены	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
	Консультации	2
	<u>Практическое занятие №5.</u> Дифференцированный зачет	2
Всего:		42

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- инструкции, плакаты по безопасности труда и электробезопасности;
- комплект противопожарных средств.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой;
- многофункциональное устройство;
- учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентаций) по темам учебной дисциплины).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники

1. Беляев Г.И. и др. Охрана труда и техника безопасности. - М.: Издательский центр Юрайт, 2018
2. Медведев В.Т. Охрана труда в энергетике. - М.: Академия, 2019
3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, Эксмо, 2019

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

https://elektrika.ru/articles/svoimi_rukami/organizatsionno_tekhnicheskie_meropriyatiya_po_elektrobezopasnosti/
<http://fazaa.ru/elektrobezopasnost/tekhnicheskie-meropriyatiya-obespechivayushhie-bezopasnost-rabot-v-elektroinstallatsionnykh-soborusheniyaх-so-snyatiem-napryazheniya.html>
<https://studfiles.net/preview/5611053/page:2/>
<http://www.zakonprost.ru/content/base/part/333064>
http://kodeks.systems.ru/tk_rf/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Менумеров Р.М. Электробезопасность Лань 2018
2. Правила устройства электроустановок. - М.: КНОРУС, 2015г

3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: КноРус, 2019.
4. Правила пожарной безопасности в РФ, 2018г.
5. Трудовой кодекс РФ, 2018г.

3.3.Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине «ОП.09 Безопасность работ в электроустановках» определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: -оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; -планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; -выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; -выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных	Оценка умений осуществляется по пятибалльной шкале	Контроль умений осуществляется в ходе выполнения практических работ, промежуточной аттестации. Интерпретация результатов наблюдений преподавателя за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное заключение преподавателя

<p>правовых актов и техники безопасности;</p> <p>-выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;</p> <p>-проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;</p> <p>-осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;</p> <p>-организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.</p>		
<p>Знания:</p> <p>-требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок правила технической эксплуатации и техники безопасности при проведении электромонтажных работ;</p> <p>-правила техники безопасности при работе в действующих установках;</p> <p>-меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования автоматических систем.</p>	<p>Оценка знаний осуществляется по пятибалльной шкале</p>	<p>Контроль знаний выполняется по результатам проведения различных форм опроса, тестирования, выполнения практических работ, промежуточной аттестации.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений преподавателя за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное заключение преподавателя</p>