



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение Астраханской области
высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
ЕНОТАЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
(Енотаевский филиал ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.06 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

по профессии
среднего профессионального образования

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

Квалификация: Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования

ОДОБРЕНА
Методическим
объединением
профессионального цикла
Протокол № 8
от «24» апреля 2024 г.
Председатель методического
объединения
ЧЧ / Чалдаева С.Г./
«24» апреля 2024г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Педагогическим советом
Енотаевского филиала
ГБОУ АО ВО АГАСУ
Протокол № 5
от «25» апреля 2024 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор Енотаевского
филиала ГБОУ АО ВО
«АГАСУ»:
В.Г.
/Кузнецова В.Г./
«25» апреля 2024г.



Составитель: преподаватель Крамаренко А.А. /Крамаренко А.А./

Рабочая программа разработана на основе требований:
- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- ФГОС среднего профессионального образования, утвержденного 28 апреля 2023г.
Приказом №316 Министерства Просвещения Российской Федерации
Учебного плана на 2024-2026 уч.год

Согласовано:

Методист

Енотаевского филиала ГБОУ АО ВО «АГАСУ» Кондратьева Ю.И. /Кондратьева Ю.И.

Библиотекарь: Попова О.А. /Попова О.А./

Заместитель директора по УПР Тырнова С.Ю. /Тырнова С.Ю.

Специалист УМО СПО М.Б. Подольская /М.Б. Подольская

Рецензент:

ГАПОУ «Черноярский губернский колледж» Менеджер Е.Н. Улазев
(должность, место работы)

Е.Н. Улазев
подпись

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО А.П. Гельван / А.П. Гельван

Подпись

И.О.Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины	4
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности	8
2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.06 Электробезопасность	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Электробезопасность является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в образовательных учреждениях среднего профессионального образования имеющих право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной профессии, имеющих государственную аккредитацию и при наличии соответствующей лицензии.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

У1 Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования

У2 Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования

У3 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте

У4 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

У5 Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

У6 Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах

У7 Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

У8 Организовывать работу коллектива и команды

У9 Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

У10 Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

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

31 Правила технической эксплуатации электроустановок

32 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

33 Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования

34 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

35 Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования

36 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

37 Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях

38 Методы работы в профессиональной и смежных сферах

39 Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

310 Основы проектной деятельности

311 Особенности социального и культурного контекста

312 Правила оформления документов и построения устных сообщений.

В результате освоения учебной дисциплины формируются общие (ОК):

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 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.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.

ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.

ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.

ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.

ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем ОП 32 часа,

в том числе: с преподавателем 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции	23
практические занятия	8
контрольная работа	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	Учебным планом не предусмотрены
Итоговый контроль предусмотрен в форме дифференцированного зачёта по завершению курса	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: ОП.06 Электробезопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		1	
	1.	Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности		2
Тема 1.1 Действие Электрического тока	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Особенности действия тока на организм человека и электромагнитных полей на организм человека. Виды электротравм. Электротравматизм и его предотвращение.		
Тема.1.2. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	Содержание учебного материала		4	
	1.	Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала.	2	2
	2.	Задачи и ответственность электротехнического персонала. Присвоение групп по электробезопасности	2	
Тема 1.3. Общие положения правил устройства электроустановок	Содержание учебного материала		6	2
	1.	Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током	2	
	2.	Цветовые обозначения в электроустановках. Заземляющие устройства. Требования ПУЭ к заземлению электроустановок.	2	
	Практические занятия		2	3
	1.	Заземление. Заземляющие устройства. Зануление.	2	
Тема 1.4. Допуск электроустановок в эксплуатацию, устранение аварий и отказов в работе электроустановок	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения.	2	
	2.	Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения.	2	
Тема 1.5. Способы	Содержание учебного материала		6	2

защиты в электроустановках	1.	Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация	2	
	2.	Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты. Плакаты и знаки безопасности	2	
	Практические занятия		2	3
	1.	Средства защиты. Проверка и применение средств защиты	2	
Тема 1.6. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	Содержание учебного материала		4	3
	1	Технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках	2	
	Практические занятия		2	
	1.	Порядок оформления наряд-допуска на проведение ремонтных работ	2	
Тема 1.7. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	Содержание		4	2
	1	Оказание первой медицинской помощи при поражении током	2	
	Практические занятия		2	3
	1	Правила оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током	2	
Текущий контроль		Контрольная работа	1	3
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет				
			Всего:	32

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Кабинет технического регулирования и контроля качества»; «Кабинет технологии и оборудования производства электротехнических изделий», «Кабинет технологии электромонтажных работ», мастерских «Электромонтажная», лабораторий «Электрических машин, электрических аппаратов», «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации
- комплект информационных технологий: компьютер, программное обеспечение профессионального назначения с мультимедийной установкой;
- комплект учебно-наглядных пособий: макеты, модели, плакаты,

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся, включающее в себя оборудование для выполнения лабораторных и практических работ;
- рабочее место преподавателя;
- комплект информационных технологий: компьютер, программное обеспечение профессионального назначения с мультимедийной установкой;
- наборы слесарного и электромонтажного инструмента;
- приспособления для выполнения практических работ;
- инструкционные и инструкционно-технологические карты;
- комплекты плакатов и схем;

- комплектами учебно-методической документации;
- учебно-наглядные пособия;
- нормативно-справочная литература;
- источники электрической энергии;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся, включающее в себя оборудование для выполнения лабораторных и практических работ;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторные стенды для выполнения практических работ.
- рабочие электрифицированные стенды для подключения и наладки электросхем.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. ПТЭ – Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии. Утверждены приказом Минэнерго России от 12 августа 2022 г. № 811.
2. ПУЭ – Правила устройства электроустановок. Издание 7 с поправками от 12 августа 2022г.
3. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А., Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, - 2-е изд., стер., М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 336 с.
4. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий /

Ю.Д.Сибикин, М.Ю.Сибикин, 10-е изд., исправленное, М: Издательство «Академия». 2020

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. В 2 книгах Книга 1 – М.: изд.центр «Академия». 2023-208с.

6. Сидорова Л.Г., Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций, 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 320 с.

Дополнительные источники:

1. Сибикин Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования промышленных предприятий: справочник / Ю.Д.Сибикин, - М. : КНОРУС, 2011

2. Электрические аппараты: учебное пособие для студ.учреждений сред.проф.образования / (О.В.Девочкин, В.В.Лохнин, Е.Н.Смолин) – 2-е изд., стер.- М.; Издательский центр «Академия». 2011

Интернет-ресурсы:

- <http://electricalschool.info/>
- [pandia.ru>text/78/416/65721-10.php](http://pandia.ru/text/78/416/65721-10.php)
- <http://www.elec.ru/articles/ispytanie-izolyacii-vysokovoltnogo-oborudovaniya-v/>
- <http://worldofmaterials.ru/spravochnik/tests/156-vysokovoltnye-ispytaniya-izolyatsii-peremennym-napryazheniem>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<p>ПК 1.3., ПК 1.4, ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3., ПК 3.3</p> <p>ОК 1 - ОК9</p> <p>У1 Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>У2 Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>У3 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>У4 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У5 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>У6 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>У7 оценивать результат и</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - тестирование - индивидуальный/фронтальный опрос по теме <p>Контрольная работа</p> <p>Итоговая аттестация: дифференцированный зачет</p>

<p>последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>У8 организовывать работу коллектива и команды</p> <p>У9 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>У10 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять</p>	
<p>Знания</p>	
<p>ПК 1.3.,ПК 1.4, ПК 2.1, ПК2.2, ПК 2.3., ПК 3.3</p> <p>ОК 1 - ОК9</p> <p>31 Правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>32 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>33 Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</p> <p>34 Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>35 Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - тестирование - индивидуальный/фронтальный опрос по теме\ <p>Контрольная работа</p> <p>Итоговая аттестация: дифференцированный зачет</p>

<p>электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>36 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>37 Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>38 Методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>39 Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>310 Основы проектной деятельности</p> <p>311 Особенности социального и культурного контекста</p> <p>312 Правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	
---	--