



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО -
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АГАСУ

наименование структурного подразделения СПО АГАСУ

КОЛЛЕДЖ ЖКХ АГАСУ

сокращенное наименование структурного подразделения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Электротехника

(индекс, название дисциплины)

среднего профессионального образования


08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и
электрооборудования

(код и наименование специальности)

Квалификация

Электромонтажник по освещению и осветительным сетям.

Электромонтажник по кабельным сетям.

ОДОБРЕНА
цикловой методической
комиссией технического
цикла
название цикла
Протокол № 1
от « 30 » августа 2021 г.
Председатель цикловой
комиссии 
подпись
О.В. Рябицев
И.О. Фамилия

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
КЖКХ АГАСУ
Протокол № 1
от « 30 » августа 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КЖКХ:

подпись
Е.Ю. Ибатуллина
И.О. Фамилия
« 31 » августа 2021 г.

Составитель: преподаватель Туктарова М.Г.


подпись

Рабочая программа ОП.01. Электротехника разработана
на основе ФГОС СПО по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и
электрооборудования
(код и наименование специальности)
учебного плана 08.01.18. Электромонтажник электрических сетей и
электрооборудования на 2021 г.н.
(код и наименование специальности)

с учетом примерной программы учебной дисциплины «Электротехника» для
профессиональных образовательных организаций

Согласовано:
Методист КЖКХ АГАСУ


подпись

/ И.В. Бикбаева /
И.О. Фамилия

Заведующий библиотекой


подпись

/ Н.П. Герасимова /
И.О. Фамилия

Заместитель директора по ПР


подпись

/ Р.Г. Мулямина /
И.О. Фамилия

Заместитель директора по УР


подпись

/ Е.В. Голамидова /
И.О. Фамилия

Рецензент

Генеральный директор
ЗАО «Завод ЖБК-2»


подпись

/ Е.Н. Красновская /
И.О. Фамилия

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО


подпись

/ А.П. Гельван /
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина «Электротехника» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 - 2.4 ПК 3.1 - 3.2	- измерять параметры электрической цепи; - рассчитывать сопротивление заземляющих устройств; - производить расчеты для выбора электроаппаратов;	- основные положения электротехники; - методы расчета простых электрических цепей; - принципы работы типовых электрических устройств; - меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	54
в том числе:	

лекции	35
практические занятия (если имеются)	13
лабораторные занятия (если имеются)	учебным планом не предусмотрены
Консультация (если имеются)	учебным планом не предусмотрены
самостоятельная работа (если имеются)	учебным планом не предусмотрены
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение	История развития электротехники. Роль электрической энергии в жизни современного общества.	1	
	В том числе, самостоятельной работы	-	
Раздел 1. Цепи постоянного тока		7	
Тема 1.1 Параметры и расчёт цепей постоянного тока	Содержание учебного материала	5	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 - 2.4 ПК 3.1 - 3.2
	Понятие электрической цепи. Элементы цепи, единицы измерения. Закон Джоуля – Ленца. Законы Кирхгофа. Работа и мощность		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Расчёт цепей по закону Ома. 2. Расчёт сложных цепей (1 и 2 законы Кирхгофа)		
	В том числе, самостоятельной работы	-	
Раздел 2. Электромагнетизм		6	
Тема 2.1 Магнитное поле электрического поля	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 - 2.4 ПК 3.1 - 3.2
	Правило буравчика. Проводник с током в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Взаимоиндукция.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Моделирование магнитных полей		
	В том числе, самостоятельной работы	-	
Раздел 3. Цепи переменного тока		14	
Тема 3.1 Параметры и расчёт цепей переменного тока	Содержание учебного материала	7	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 - 2.4 ПК 3.1 - 3.2
	Получение переменной ЭДС. Параметры переменного тока. Сопротивление в цепях переменного тока. Векторные диаграммы. Цепи переменного тока с L, C, R (последовательное и параллельное соединение). Мощность в цепях переменного тока.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Расчет цепей с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями		

	В том числе, самостоятельной работы	-		
Тема 3.2 Трёхфазные цепи переменного тока	Содержание учебного материала	3	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 - 2.4 ПК 3.1 - 3.2	
	Понятие трёхфазной цепи. Соединение обмоток генератора с нагрузкой звездой Соединение обмоток генератора с нагрузкой треугольником			
	В том числе, практических занятий	2		
	Расчет электрических параметров в 3-х фазных цепях при соединении звездой и треугольником			
	В том числе, самостоятельной работы	-		
Раздел 4. Электрические измерения		7		
Тема 4.1 Электроизмерительные приборы и электрические измерения в цепях переменного и постоянного тока	Содержание учебного материала	5	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 - 2.4 ПК 3.1 - 3.2	
	Классификация приборов. Системы электрических приборов. Погрешности измерений. Измерение параметров электрических цепей. Расширение пределов измерения амперметра и вольтметра			
	В том числе, практических занятий			2
	Изучение характеристик приборов по шкале. Определение погрешности измерений.			
	В том числе, самостоятельной работы	-		
Раздел 5. Электрические машины и аппараты		13		
Тема 5.1 Устройство и работа трансформаторов	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 - 2.4 ПК 3.1 - 3.2	
	Устройство и принцип работы трансформаторов Виды трансформаторов Область применения трансформаторов			
	В том числе, практических занятий	2		
	Расчет трансформаторов по формулам			
	В том числе, самостоятельной работы	-		
Тема 5.2 Электрические машины, устройства управления и защиты в электрических цепях	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 - 2.4 ПК 3.1 - 3.2	
	Асинхронные двигатели - устройство, принцип работы, применение Синхронные двигатели – устройство, работа, применение			
	Двигатели постоянного тока – устройство, принцип работы, применение Аппараты защиты в электрических цепях			

	В том числе, практических занятий	1	
	Изучение устройства магнитного пускателя		
	В том числе, самостоятельной работы	-	
	Промежуточная аттестация	6	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Кабинет №14 теоретических основ электротехники для проведения лекционных занятий, практических занятий, консультирования (индивидуальное и групповое) студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная доска; Рабочее место преподавателя; Комплект учебной мебели на 25 обучающихся; Учебно-наглядные пособия; мобильный экран на штативе LumienMasterView 203x203 см ; мобильный мультимедийный проектор Aser-qsv0001; Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; электроизмерительные приборы; комплект учебно-наглядных пособий; техническая и справочная документация, учебная литература; средства информации (стенды и плакаты);	414024, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Б. Хмельницкого, 9, корпус 3, литер В; этаж 1, помещение №14

3.2. Рекомендуемая литература

Для обучающихся

а) основная учебная литература:

1. В.М. Прошин. Электротехника: учебник для нач. проф. образования– 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288 с.
2. В.М. Прошин. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учеб. пособие для нач. проф. образования /– 5-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 192 с.

б) дополнительная учебная литература (в т.ч. словари):

1. Ю.Г. Синдеев Электротехника с основами электроники: учебное пособие/.- Изд. 12-е, доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 407 с.

Справочная литература.

1. М.В. Немцов, М.Л. Немцова. Электротехника и электроника: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования– 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 432 с.

в) интернет-ресурсы:

1. [Electrono – tex.ru](http://Electrono-tex.ru)
2. <http://electrolibrary.narod.ru/>
3. <http://window.edu.ru/>
4. <http://scsiexplorer.com.ua/>
5. <http://www.openclass.ru/>

Для преподавателей

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 №99-ФЗ, от 07.06.2013 №120-ФЗ, от 02.07.2013 №170-ФЗ, от 23.07.2013 №203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 №11-ФЗ, от 03.02.2014 №15-ФЗ, от 05.05.2014 №84-ФЗ, от 27.05.2014 №135-ФЗ, от 04.06.2014 №148-ФЗ, с

изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 №145-ФЗ, в ред.от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016)

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 08.01.18 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.04.2018 № 50771);

3.3. Особенности организации обучения по учебной дисциплине «Электротехника» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебная дисциплина «Электротехника» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: основные положения электротехники; методы расчета простых электрических цепей; принципы работы типовых электрических устройств; меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами	Оценка «Отлично» ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. Оценка «Хорошо» ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в	оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических, занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего

	<p>недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно» допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	<p>контроля.</p>
<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен уметь: измерять параметры электрической цепи; рассчитывать сопротивление заземляющих устройств; производить расчеты для выбора электроаппаратов</p>	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает</p>	<p>оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических, занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов</p>

	принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;	внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.
--	---	--