



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.07. Электроматериаловедение
(индекс, название дисциплины)


среднего профессионального образования
18.01.08 Электромонтажник электрических сетей и оборудования
(код и наименование специальности)


Квалификация
Электромонтажник по освещению и осветительным сетям

Электромонтажник по кабельным сетям

ОДОБРЕНА
цикловой методической
комиссией технического
цикла
название цикла
Протокол № 4
от « 13 » 05 2022г.
Председатель цикловой
комиссии 
подпись
О.В. Рябицев
И.О. Фамилия

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
КЖКХ АГАСУ
Протокол № 4
от « 27 » 05 2022г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КЖКХ:

подпись
Е.Ю. Ибатуллина
И.О. Фамилия
« 27 » 05 2022г.

Составитель: преподаватель Туктарова М.Г. /  /
подпись

Рабочая программа ОП.07. Электроматериаловедение 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 2022 г.н.
(код и наименование специальности)

с учетом примерной программы учебной дисциплины «Электроматериаловедение» 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	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. «ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общепрофессионального цикла примерной 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 «Электроматериаловедение» 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
ОК1- ОК11, ПК1.1- ПК1.4	определять характеристики материалов по справочникам; выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации.	общие сведения о строении материалов; классификацию электротехнических материалов; механические, электрические, механические, физико-химические характеристики материалов, их свойства и области применения; состав, основные свойства и назначение припоев, флюсов, клеев.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	45
в том числе:	
Лекции	19
практические занятия (если имеются)	20
лабораторные занятия (если имеются)	учебным планом не предусмотрены
Консультация (если имеются)	учебным планом не предусмотрены
самостоятельная работа (если имеются)	учебным планом не предусмотрены
Итоговая 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
1	2	3	4
Раздел 1. Основные характеристики электротехнических материалов		7	
Тема 1.1. Виды, строение и свойства электротехнических материалов	Содержание учебного материала	3	ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.4
	1 Классификация и назначение электротехнических материалов		
	2 Строение материалов		
	3 Основные характеристики материалов		
В том числе, практических занятий: 1. Определение твердости материалов 2. Определение характеристик материалов по справочнику	4		
Раздел 2. Электроизоляционные материалы		14	
Тема 2.1. Газообразные и жидкие диэлектрики	Содержание учебного материала	2	ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.4
	1 Виды, свойства, применение газообразных и жидких диэлектриков		
	2 Электрическая проводимость и пробой газообразных и жидких диэлектриков		
	В том числе, практических занятий	-	
Тема 2.2. Твердые диэлектрики	Содержание учебного материала	6	ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.4
	1 Диэлектрики, получаемые путем полимеризации и поликонденсации		
	2 Нагревостойкие высокополимерные диэлектрики		
	3 Электроизоляционные резины		
	4 Пластические массы и слоистые пластмассы		
	5 Неорганические диэлектрики – слюдяные, электрокерамические, минеральные		
	6 Электропроводность и пробой твердых диэлектриков		
В том числе, практических занятий: 3. Определение нагревостойкости твердых диэлектриков по консольному способу 4. Определение температуры размягчения и каплепадения аморфных диэлектриков 5. Изучение свойств бумаг и картонов	6		

Раздел 3. Проводниковые и магнитные материалы		8		
Тема 3.1 Проводниковые и магнитные материалы	Содержание учебного материала		4	ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.4
	1.	Классификация проводниковых материалов		
	2.	Проводниковые материалы с малым и большим удельным сопротивлением.		
	3.	Жаростойкие и тугоплавкие проводники		
	4.	Магнитные материалы		
В том числе, практических занятий		4		
6. Зависимость электрического сопротивления проводника от температуры 7. Определение материалов проводников по образцам и определение их свойств по справочнику				
Раздел 4. Полупроводниковые материалы		6		
Тема 4.1 Свойства полупроводников и их применение	Содержание учебного материала		2	ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.4
	1.	Основные свойства полупроводников		
	2.	Виды полупроводниковых материалов и их применение		
	В том числе, практических занятий:		4	
8. Зависимость электрического сопротивления полупроводника от температуры 9. Диод – устройство, свойства полупроводниковых материалов в работе диодов				
Раздел 5. Припой, флюсы, клеи		4		
Тема 5.1 Припой, флюсы, клеи	Содержание учебного материала.		2	ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.4
	1.	Припой и флюсы		
	2.	Клеи		
	В том числе, практических занятий:		2	
10. Выбор из справочника припоев для различных марок меди и алюминия				
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6		
Всего		45		

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 студентов

а) основная учебная литература:

1. Л.В. Журавлева Электроматериаловедение. Учебник для начального проф. образования. – М.: Высш. Шк., 2014– 352 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>

б) дополнительная учебная литература:

2. Журнал.Промышленное и гражданское строительство. 2016 г., 2017 г., 2018 г.

3. Журнал. Строительство. Новые технологии. 2016 г., 2017г., 2018 г.

4. Журнал. Энергоснабжение. 2016 г., 2017 г., 2018 г.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

г) интернет-ресурсы

д) электронно-библиотечные системы:

<http://www.iprbookshop.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.Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413».

3.3. Особенности организации обучения по учебной дисциплине «Электроматериаловедение» 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 «Электроматериаловедение» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения предмета обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-общие сведения о строении материалов;-классификацию электротехнических материалов;-механические, электрические, тепловые и физико-химические характеристики материалов, их свойства и области применения;-состав, основные свойства и назначение припоев, флюсов, клеев.	<p>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 понятий, знание видов и свойств электроматериалов и области их применения..</p> <p>Оценка «Хорошо» ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые знания демонстрируются по материалу учебной дисциплины, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят</p>	<p>оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических, лабораторных занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

	<p>аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно» допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания учебного материала, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами.</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.</p>	
<p>В результате освоения предмета обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы по их свойствам и условиям эксплуатации; - определять характеристики материалов по справочникам. 	<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 принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется</p>	<p>оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических, лабораторных занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы</p>

	<p>обучающемуся, если он усвоил программный материал курса, логически стройно его излагает, но не всегда умеет тесно увязывать теорию с практикой, справляется с задачами и вопросами, но затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет обосновывать принятые решения, владеет основными навыками и приемами выполнения практических задач, но допускает незначительные ошибки и недочеты;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он слабо усвоил программный материал курса, не четко и его излагает, не всегда умеет увязывать теорию с практикой, не справляется в полном объеме с задачами и вопросами, затрудняется с ответами при видоизменении заданий, не всегда верно обосновывает принятые решения, недостаточно владеет навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не усвоил программный материал курса, не умеет увязывать теорию с практикой, не справляется с задачами и вопросами, затрудняется с ответами при видоизменении заданий, не владеет навыками и приемами выполнения практических задач;</p>	<p>обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>
--	---	---