

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской
области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно – строительный университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)
КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «Материаловедение»
по профессии
среднего профессионального образования
23.01.03 «Автомеханик»

2018г.

ОДОБРЕНА
цикловой методической
комиссией технического
цикла

Протокол № 1
от «22» 08 2018г.
Председатель цикловой
комиссии

Рябицев О.В.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
колледжа ЖКХ АГАСУ

Протокол № 1
от «30» 08 2018г.

Программа
разработана на основе
Федерального
государственного
образовательного
стандарта.

Директор
колледжа ЖКХ АГАСУ

Ибатуллина Е.Ю.
«31» 08 2018г

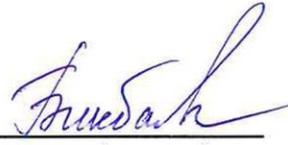
Организация - разработчик: ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Колледж жилищно-коммунального хозяйства АГАСУ

Разработчик: преподаватель спец. дисциплин Чертина Е.В.

Эксперты:

Техническая экспертиза

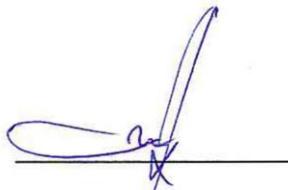
методист
колледжа ЖКХ АГАСУ


(подпись)

И.В. Бикбаева

Содержательная экспертиза

Генеральный директор
ЗАО ПО «Юг-Строй»


(подпись)

В.Н. Ланг

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	стр. 4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. « МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ »

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.03 «Автомеханик», входящей в укрупненную группу 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников области строительства при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной 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 выбирать материалы для профессиональной деятельности.

У2 определять основные свойства материалов по маркам.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

З1 основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов.

З2 физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 23.01.03 «Автомеханик» и овладению профессиональными компетенциями (ПК).

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, коллегами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующим видам деятельности:

5.2.1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта.

ПК1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

5.2.2. Транспортировка грузов и перевозка пассажиров.

ПК2.1. Управлять автомобилем категории «В» и «С».

ПК2.2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозки пассажиров.

ПК2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

5.2.3. Заправка транспортных средств.

ПК3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 46 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>46</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>34</i>
в том числе:	
Лекционные занятия	<i>24</i>
лабораторные работы	<i>4</i>
практические занятия	<i>6</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>12</i>
<i>Итоговая аттестация в форме (указать)</i>	
<i>Дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Материаловедение**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Классификация и свойства материалов			
Тема 1.1. Свойства металлов	Содержание учебного материала	4	2
	1 Внутреннее строение металлов.		
	3 Основные свойства металлов.		
	2 Коррозия металлов. Виды коррозии.		
	4 Классификация металлов и сплавов.		
	Лабораторная работа : 1.Механические испытания металлов и сплавов на прочность и твёрдость.	2	2
	Практические занятия: 1. Составление кристаллических решеток металлов.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся; 1.Технологические и эксплуатационные свойства. 2. Дефекты и методы их выявления.	2	1
Тема 1. 2. Чёрные металлы	Содержание учебного материала	10	2
	1 Производство чугуна и стали.		
	2 Классификация чугунов.		
	3 Классификация сталей.		
	4 Микроструктурный и макроструктурный анализ сплавов.		
	5 Влияние химических элементов на свойство сталей.		
	6 Конструкционные стали.		
	7 Инструментальные стали.		
	8 Химико-термическая обработка металлов.		
	9 Закаливаемость сталей.		
	10 Отпуск стали.		
	Лабораторная работа : 1.Диаграмма состояния железо-углерод	2	2

	Практические занятия : 1.Маркировка чугуна. 2. Маркировка углеродистых сталей. 3.Маркировка легированных сталей	<i>1</i> <i>2</i> <i>2</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Превращения в стали при нагревании и охлаждении. 2. Отжиг и нормализация. 3. Дефекты закалки. 4..Цементизация. 5. Стандартная шкала зернистости стали.	<i>5</i>	
Тема 1.3. Цветные металлы	Содержание учебного материала	<i>6</i>	<i>2</i>
	1 Общие сведения о цветных металлах.		
	2 Медь и сплавы на её основе: свойства и характеристика.		
	3 Алюминий и сплавы на его основе.		
	4 Классификация твёрдых сплавов.		
	5 Порошковая металлургия.		
	6 Микроструктура цветных металлов.		
Практические занятия не предусмотрены.	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся : 1.Мегний и его сплавы. 2.Олово, свинец, цинк и их сплавы.	<i>2</i>	<i>1</i>	
Тема 1.4. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	<i>2</i>	<i>2</i>
	1 Классификация неметаллических материалов.		
	2 Полимерные материалы. Общие сведения.		
	Практические занятия не предусмотрены.	-	
Самостоятельная работа обучающихся : 1.Термопласты. 2.Пленкообразующие материалы. 3. Резина.	<i>3</i>	<i>1</i>	
Раздел 2 Горюче-смазочные материалы			

Тема 2.1 Горюче-смазочные материалы	Содержание учебного материала		2	2
	1	Классификация смазочных материалов и технических жидкостей.		
	2	Автомобильное топливо.		
	Практические занятия не предусмотрены.		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена		-	-
Всего:			46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Корпус 10 литер Е лаборатория №104 материаловедения для проведения лекционных занятий, практических занятий, консультирования (индивидуальной и групповое) студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации комплект учебной мебели:

стол преподавательский – 1 шт.

стул преподавательский – 1 шт.

стол ученический – 14шт.

стул ученический – 28шт.

доска – 1шт.

объемометр ПП- 1шт.

спектрофотометр – 1шт.

промэколаб ПЭ-5300В -1шт.

секундомер в металлическом корпусе 2-х кнопчный СОПр-2б-2-00 – 1шт

баня четырехместная LOIP LB-140 -1шт.

автотрансформатор ЛАТР-2,5 – 1шт.

магнитная мешалка с подогревом ПЭ-6110М – 2шт.

дуктилометр ДМФ-980 электромеханический – 1шт.

настольные весы Аcom PC-100W-10НВ -1шт.

прибор Фрааса КП 125 – 1шт.

прибор «кольцо и шар» - 1шт.

баня водяная Loip LB-140(ББ-4) -1шт.

пресс гидравлический П-50 - 1шт.

бокс меламиновый вытяжной с водой 1500БМВкв – 1шт.

шкаф сушильный ШС-80-01-СПУ - 1шт.

комплект сит КСИ оцинк.ст.d=300мм h=75мм -2шт.

прибор Вика ОГЦ-1 2шт.

ванна с гидрозатвором ВГЗ – 1шт.

колбонагреватель на колбу 500мл - 1шт.

шкаф для баллона с техническим газом -1шт.

вискозиметр ВУР-1Р -1шт.

пенетрометр полуавтоматический М684-ПК - 1шт.

стол весовой 900СВГ - 1шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы _

Основная литератур

1. Основы материаловедения (металлообработка): учеб. пособие для нач. проф. образования / [В.Н.Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов и др.]; под ред. В.Н.Заплатина. – 8-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2017 – 272с [Электронный ресурс] – URL : www.academia-moscow.ru /reader/ ?id =228100

Периодические издания :

«Архитектура, Строительство, Дизайн»

«Наука и жизнь»

«Пожарная безопасность»

«Пожаровзрывобезопасность»

«Промышленное и гражданское строительство»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, а также выполнения обучающимися письменных и устных ответов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: -выбирать материалы для профессиональной деятельности, -определять основные свойства материалов по маркам.	Письменные и устные ответы, выполнение лабораторной работы, практические задания.
Знать: - основные свойства, классификацию, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;	Письменные и устные ответы.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	умения:	
ПК 1.1-1.3; 2.3-2.4; ПК3.1-3.2 ОК 1-7	- выбирать материалы для профессиональной деятельности;	Оценка письменных и устных ответов
ПК	- определять основные свойства материалов по маркам;	Оценка письменных и устных ответов.
ОК 1-7 ПК1.1-1.3; 2.3-2.4; ПК 3.1-3.2	- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;	Оценка письменных и устных ответов.
ОК1-7 ПК1.1-1.3; 2.3-2.4; ПК 3.1-3.2	- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;	Оценка письменных и устных ответов..