



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Материаловедение

среднего профессионального образования

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Квалификация слесарь по ремонту автомобилей ↔ водитель автомобиля

ОДОБРЕНА
методической комиссией
общепрофессиональных
дисциплин
Протокол № 8
от «18» 04 2021 г.
Председатель методической
комиссии Осип — /С.Г. Морозова/
(Подпись)
«18» 04 2021 г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
ПУ АГАСУ
Протокол № 4
от «29» 04 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ПУ АГАСУ
Коваленко /О.А. Коваленко/
(Подпись)
«29» 04 2021 г.

Составитель: преподаватель ПУАГАСУ Барсуков /А.В. Барсуков/

Рабочая программа разработана

на основе ФГОС СПО

на основе ФГОС СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
учебного плана по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию
автомобилей на 2021 год набора

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

Согласовано:

Старший методист ПУ АГАСУ Ковалик /Ю.В. Ковалик/
подпись

Педагог-библиотекарь Андрейченко /Е.В. Андрейченко/
подпись

Заместитель директора по УПР Костина /Н.Г. Костина /
подпись

Заместитель директора по УР Мельникова /В.В. Мельникова /
подпись

Специалист УМО СПО Зайченко /Е.А. Зайченко/
подпись

Рецензент:

Специалист по контролю технического
Состояния транспортных средств
(должность, место работы) Ануфриев /В.П. Ануфриев/
подпись

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО Гельван /А.П. Гельван/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер ремонту и обслуживанию автомобилей.

Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 23.01.17 Мастер ремонту и обслуживанию автомобилей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций: ОК 01. – ОК 10., ПК 2.1., ПК 3.1. – ПК 3.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1., ПК 3.1. – ПК. 3.5.	<ul style="list-style-type: none">- выбирать материалы для профессиональной деятельности;- определять основные свойства материалов по маркам;- оформлять учетную документацию;- выполнять требования безопасности при проведении ремонтных работ.	<ul style="list-style-type: none">- классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.- основные механические свойства обрабатываемых материалов;- бережливое производство.
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none">- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none">- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	<ul style="list-style-type: none">- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none">- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	<ul style="list-style-type: none">- демонстрация ответственности за принятые решения;- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	<ul style="list-style-type: none">- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04.	- взаимодействие обучающихся с преподавателями - обоснованность анализа командной деятельности	- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	- грамотность устной и письменной речи; - ясность формулирования и изложения мыслей	- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий	- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий; - знание и использование ресурсосберегающих технологий	- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия (если имеются)	8
лабораторные занятия (если имеются)	учебным планом не предусмотрены
Консультация (если имеются)	
самостоятельная работа (если имеются)	2
Промежуточная аттестация в виде 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. Строение, свойства и производство металлов	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1., ПК 3.1. – ПК. 3.5., ОК 01. – ОК 10.
	1. Классификация металлов и их основные характеристики	1	
	2. Атомно-кристаллическое строение металлов	1	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Раздел 2. Сплавы железа с углеродом	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1., ПК 3.1. – ПК. 3.5., ОК 01. – ОК 10.
	1. Чугуны: свойства, область применения, маркировка	1	
	2. Стали: углеродистые, легированные, инструментальные - область применения, обозначение, свойства	2	
	3. Виды термической обработки и структурные превращения	1	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> • Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. • Самостоятельное изучение темы: 1. Ознакомление с современными методами и приборами испытания материалов		1	
Раздел 3. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1., ПК 3.1. – ПК. 3.5., ОК 01. – ОК 10.
	1. Медь и сплавы на основе меди	2	
	2. Алюминий и сплавы на основе алюминия	1	
	3. Специальные цветные сплавы: антифрикционные, жаростойкие, повышенной прочности	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Раздел 4. Неметаллические конструкционные материалы	Содержание учебного материала	2	
	1. Абразивные материалы	1	ПК 2.1., ПК 3.1. – ПК. 3.5., ОК 01. – ОК 10.
	2. Резинотехнические изделия	1	
	Практические занятия	4	
	1. Определение характеристик абразивного инструмента по маркировке	2	ПК 2.1., ПК 3.1. – ПК. 3.5., ОК 01. – ОК 10.
2. Выбор уплотнительных материалов для основных узлов и агрегатов автомобиля с учетом условий эксплуатации (прокладки, манжеты, сальники)	2		
Раздел 5. Горюче-смазочные материалы	Содержание	2	
	1. Автомобильное топливо: жидкое и газообразное	1	ПК 2.1., ПК 3.1. – ПК. 3.5., ОК 01. – ОК 10.
	2. Автомобильные смазочные материалы: масла, смазки, композиты	1	
	Практические занятия	4	
	1. Определение вида, марки и объема горюче-смазочных материалов для автомобилей изучаемых моделей (с учетом сезона)	2	ПК 2.1., ПК 3.1. – ПК. 3.5., ОК 01. – ОК 10.
2. Расчет расхода горюче-смазочных материалов по пробегу автомобиля	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<p>Самостоятельная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельное изучение следующих тем: <ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимозаменяемость автомобильных масел, смазок и технических жидкостей 2. Экологические требования к различным видам топлива (доклады, презентации, сообщения) <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка к экзамену 		1	
Семинарные занятия		2	
Экзамен		6	
Всего:		32	

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 материаловедения; учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя, 3. Комплект учебной мебели на 25 чел. 4. Наглядные пособия 5. Плакаты тематические - макеты (средства индивидуальной защиты), - комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение», - объемные модели металлической кристаллической решетки; -стенд диаграммы железо-цементит; -образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов); -образцы неметаллических материалов; -твердомеры; -микроскопы металлографические 6. Комплект переносной мультимедийной техники	414042, Астраханская область, г. Астрахань, Трусовский район, ул. Магистральная, № 18, этаж 2, помещение № 86
2	Кабинет для самостоятельной работы 1. Комплект учебной мебели 2. Компьютер в комплекте 3 шт. 3. Ноутбук, проектор, экран. 4. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»	414042, Астраханская область, г. Астрахань, Трусовский район, ул. Магистральная, № 18, этаж 1, помещение № 10;
3.	Кабинет для самостоятельной работы 1. Комплект учебной мебели 2. Компьютер в комплекте 2 шт. 3. Ноутбук, проектор, экран. 4. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»	414042, Астраханская область, г. Астрахань, Трусовский район, ул. Магистральная, № 18, этаж 3, помещение № 140;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Печатная версия

1. Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф., Материаловедение: учебник для студ. учреждений проф. Образования, 2017 год, Академия
2. Материаловедение (металлообработка): Адаскин А.М., Зуев В.М., Учебник для нач. проф. образования: учеб. пособие для сред. проф. образования. - 10-е изд., стер. Издательство: М.: Академия 2013.– 240 с.
3. Основы материаловедения (металлообработка): Учебное пособие для СПО. 7-ое изд., Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В., Издательство: М.:Академия, 2015 г., 256 с.
4. Вишневецкий Ю.Т., Материаловедение для технических колледжей: Учебник Издательство: Дашков, 2015 г., 332 с.

Электронная версия

1. Слесарчук В.А. Материаловедение и технология материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Слесарчук. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 392 с. — 978-985-503-499-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67649.html>
2. Комаров О.С. Материаловедение в машиностроении [Электронный ресурс]: учебник / О.С. Комаров, Л.Ф. Керженцева, Г.Г. Макаева. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 304 с. — 978-985-06-1608-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20088.html>
3. Лопоух М.Л. Материаловедение. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: пособие / М.Л. Лопоух, Л.А. Шелкова. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО),

2014. — 60 с. — 978-985-503-398-2. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/67652.html>

4. Буслаева Е.М. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.М. Буслаева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа,

2012. — 148 с. — 978-5-904000-58-5. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/735.html>

Дополнительные источники:

1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. учебник для студентов сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 208 с.

2. Картошкин А.П. Смазочные материалы для автотракторной техники: справочник. учебное пособие для студентов сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2014- 240 с.

3. Донских С.А. Основы современного материаловедения [Электронный ресурс]: тесты / С.А. Донских, В.Н. Семина, С.С. Белоконова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 85 с. — 978-5-4486-0183-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71573.html>

3.3. Особенности организации обучения по учебной дисциплине ОП.03 «Материаловедение» 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 ОП.03 «Материаловедение» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. - основные механические свойства обрабатываемых материалов; - бережливое производство. 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям. Выполнение практических заданий не менее 75%. Положительная оценка на экзамене</p>	<p>Текущий контроль знаний: устный (фронтальный) опрос, тестирование. Экзамен</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. - основные механические свойства обрабатываемых материалов; - бережливое производство. 		<p>Тестирование. Практические работы. Экзамен</p>