

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ОП.03. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

по профессии  
среднего профессионального образования

**23.01.03 Автомеханик**

**Квалификация:** Слесарь по ремонту автомобилей  
Водитель автомобиля  
Оператор заправочных станций

2019г.

ОДОБРЕНА  
Методическим  
объединением  
профессионального цикла  
Протокол № 9  
от «30» мая 2019 г.  
Председатель методического  
объединения  
Ч /Чалдаева С.Г.  
«30» мая 2019г.

РЕКОМЕНДОВАНА  
Педагогическим советом  
Енотаевского филиала  
ГАОУ АО ВО АГАСУ  
Протокол № 5  
от «31» мая 2019 года

УТВЕРЖДЕНО  
Директор Енотаевского  
филиала ГАОУ АО ВО  
«АГАСУ»  
В. Кузнецова  
«31» мая 2019г.



Составитель: преподаватель ДМ Иванов А.Т.

Рабочая программа разработана на основе требований:  
- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»  
- ФГОС среднего профессионального образования, утвержденного 2 августа 2013 г.  
Приказом №701 Министерства образования и науки Российской Федерации  
Учебного плана на 2019-2020 уч.год

Согласовано:

Методист

Енотаевского филиала ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Кондратьева Ю.И.

Библиотекарь: Манжурова Т.Е.

Заместитель директора по УПР Тырнова С.Ю.

Специалист УМО СПО Зайченко С.П.

Рецензент: Иванов А.Т.

(должность, место работы)

Иванов А.Т.

подпись

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО Кочанова С.К.

Подпись

И.О.Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 «Материаловедение»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Материаловедение» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО **23.01.03** (190631.01) **Автомеханик**, входящей в укрупненную группу 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям ОК (016-94):

- 18551 Слесарь по ремонту автомобилей;
- 11442 Водитель автомобиля;
- 15594 Оператор заправочных станций

при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать материалы для профессиональной деятельности;
- определять основные свойства материалов по маркам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов

В результате освоения учебной дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных 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, клиентами.
- ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.
- ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.
- ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
- ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.
- ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий "В" и "С".
- ПК 2.2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.
- ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.
- ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.
- ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций
- ПК 3.3. Вести и оформлять учетно-отчетную и планирующую документацию.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **100** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** часов;  
самостоятельной работы обучающегося **30** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
в том числе:	
практические занятия	14
контрольные работы	3
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе:	
1. Проработка конспектов	
2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	
3. Подготовка к контрольной работе и тестированию.	
4. Изучение учебной и специальной технической литературы по заданной теме.	
5. Составление отчета по выполненным практическим занятиям и подготовка к защите	
<b>Итоговая аттестация по учебной дисциплине - экзамен</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Материаловедение как наука, ее значение. История развития материаловедения в России. Общие сведения о материалах и их классификация.	<b>2</b>	
<b>Раздел 1. Металловедение</b>		<b>49</b>	
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1   Общие сведения о материалах и их классификация. Общая характеристика металлов и сплавов. Строение металлов и сплавов. Свойства металлов и сплавов.		2
	2   Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали.		2
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовить сообщение: «Методы определения твердости металлов»	4	
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1   Чугуны. Разновидности чугунов и их применение.		2
	2   Углеродистые, легированные и инструментальные стали, их назначение, виды и применение. Стали и сплавы с особыми свойствами.		2
	3   Основы термической обработки металлов и их сплавов.		2
	<b>Практические занятия</b>	8	
	№1   Определение марок чугуна		
	№2   Решение задач по диаграмме состояния железо-углерода		
	№3		
	№4   Построение диаграммы состояния сплавов системы железо-цементит, железо-графит		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	4	
Тема 1.3.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	

Цветные металлы и сплавы	1	Цветные металлы и сплавы: медные, алюминиевые, магниевые и титановые		2	
	2	Антифрикционные сплавы. Баббиты.		2	
	3	Коррозия металлов, ее виды. Способы защиты поверхности деталей машин от коррозии		2	
	<b>Практические занятия</b>		2		
	№5	Расшифровка марок стали цветных металлов			
	<b>Контрольная работа</b> по темам 1.1 – 1.2		1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		6		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Подготовить сообщение: «Расшифровка марки стали и чугунов по химическому составу, назначению и качеству»					
<b>Раздел 2. Неметаллические материалы</b>		<b>19</b>			
Тема 2.1. Пластические массы. Резины.	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	1	Общая характеристика пластических масс. Виды пластмасс.		2	
	2	Резины. Основные свойства резины и каучуков. Область их применения.		2	
	<b>Практические занятия</b>		2		
	№6	Изучение свойств пластмасс			
Тема 2.2. Пленкообразующие материалы	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Систематическая проработка конспектов занятий. Подготовка к практической работе. Изучение учебной и специальной технической литературы по теме: «Применение пластмасс в машиностроении».		2		
	<b>Содержание учебного материала</b>		2		
	1	Клеи и герметики, их назначение, виды, применение.			3
	<b>Практическое задание</b>				
Тема 2.3 Прокладочные, изоляционные и	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучение учебной и специальной технической литературы по теме: «Лакокрасочные составы и покрытия».		2		
	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	1	Прокладочные и уплотнительные материалы, область их применения.			2
	2	Изоляционные материалы, область их применения.		2	



уплотнительные материалы	<b>Контрольная работа</b> по темам 2.1 – 2.3		1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспектов. Изучение учебной и специальной технической литературы по теме: «Прокладочные и уплотнительные материалы».		2	
<b>Раздел 3. Горюче-смазочные материалы</b>			<b>30</b>	
Тема 3.1. Топлива	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	1	Классификация топлива. Требования, предъявляемые к топливу. Свойства топлива.		2
	2	Жидкое нефтяное топливо.		2
	4	Альтернативные виды топлива.		2
	<b>Практические занятия</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить конспект по теме: «Маркировка топлива»		6	
Тема 3.2. Смазочные материалы и технологические жидкости	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	1	Виды и свойства смазочных материалов. Моторные масла.		2
	2	Твердые и пластичные смазки. Технологические жидкости.		2
	<b>Практические занятия</b>			
	№7	Эксплуатационные свойства смазочных материалов	2	
	<b>Контрольная работа</b> по темам 3.1 – 3.2		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучение учебной и специальной технической литературы по темам: «Моторные и трансмиссионные масла». «Марки масел и смазок, используемых в автомобилях». «Безопасные условия труда при работе с низкотемпературными и тормозными жидкостями». Подготовка к контрольной работе.		4	
<b>Экзамен</b>				
<b>Всего:</b>			<b>100</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Образовательные технологии**

**3.1.1.** В учебном процессе, помимо теоретического обучения широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций.

#### **3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории материаловедения;

Технические средства обучения:

- интерактивный комплекс

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- набор образцов сталей и чугуна;
- набор образцов цветных металлов;
- набор неметаллических материалов;
- образцы горюче - смазочных материалов
- оборудование для лабораторных и практических работ.

#### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ [В.Н.Заплатин, Ю.И.Сапожников, А.В.Дуров и др.]; под ред. В.Н.Заплатина. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 272с.
2. Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка): рабочая тетрадь 3-е изд., стер., учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2018. – 96 с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.
2. Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

Интернет-ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана
3. Все о материалах и материаловедении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://materiall.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и 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
<b>Уметь</b>	
выбирать материалы для профессиональной деятельности	– выполнение и защита практических заданий – зачёт
определять основные свойства материалов по маркам	– выполнение и защита практических заданий – зачёт
<b>Знать</b>	
основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов	– тестирование – контрольная работа – оценка результатов выполненного практического задания – зачёт
физические и химические свойства горючих и смазочных материалов	– контрольная работа – оценка результатов выполненного практического задания – зачёт