



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

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Квалификация: слесарь по ремонту автомобилей <-> водитель автомобиля

2023

ОДОБРЕНА
Методическим
объединением
профессионального цикла
Протокол № 8
от «26» апреля 2023 г.
Председатель методического
объединения
ЧЧ / Чалдаева С.Г./
«26» апреля 2023г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Педагогическим советом
Енотаевского филиала
ГАОУ АО ВО АГАСУ
Протокол № 6
от «27» апреля 2023 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор Енотаевского
филиала ГАОУ АО ВО
«АГАСУ»:
Кузнецова В.Г.
«27» апреля 2023г.



Составитель: преподаватель О.В. /Скрипченков О.В./
А.П. /Дергачев А.П./

Рабочая программа разработана на основе требований:
- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- ФГОС среднего профессионального образования, утвержденного 9 декабря 2016г.
Приказом №1581 Министерства образования и науки Российской Федерации
Учебного плана на 2023-2025 уч.год

Согласовано:
Методист
Енотаевского филиала ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Ю.И. /Кондратьева Ю.И.
Библиотекарь: О.А. /Попова О.А./
Заместитель директора по УПР С.Ю. /Тырнова С.Ю.
Специалист УМО СПО М.Б. /М.Б. Подольская

Рецензент:
ГАПОУ «Черноярский губернский колледж» методист Т.А.О.У. Черн. губ. кол.
И.С. /Чушарова И.С.
подпись (должность, место работы)

Принято УМО СПО:
Начальник УМО СПО А.П. Гельван / А.П. Гельван
Подпись И.О.Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	11
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 ОП.03 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного образования (повышения квалификации и переподготовки) работников в области строительства.

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 дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У 01. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

У 02. анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

У 03. определять этапы решения задачи;

У 04. выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия;

У 05. определять необходимые ресурсы;

У 06. владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

У07. реализовывать составленный план;

У 08. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З 01. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

З 02. основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

З 03. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

З 04. методы работы в профессиональной и смежных сферах;

З 05. структуру плана для решения задач;

З 06. порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту

и обслуживанию автомобилей и овладению профессиональными (ПК)компетенциями:

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.

ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.

ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.

ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объем ОП. 03 Материаловедение 32 часа,
в том числе: с преподавателем 30 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
лабораторные занятия	Учебным планом не предусмотрено
практические занятия	11
контрольная работа	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
- завершение и оформление отчётов по лабораторным и практическим работам; - решение задач по теме; - подготовка и оформление рефератов	
Итоговый контроль предусмотрен в форме дифференцированного зачета по завершению курса	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала:		1	2
	1	Введение. Определение и классификация металлов. Строение металлов.		
Тема 2. Свойства металлов и сплавов.	Содержание учебного материала:		1	2
	2	Физические и химические свойства металлов и сплавов. Механические, технологические и эксплуатационные свойства металлов.		
	3	Практическое занятие.(Карточки-задания, тестирование) Свойства и методы изучения металлов и сплавов.		
	4			
Тема 3. Понятия и общая характеристика сплавов.	Содержание учебного материала:		1	2
	5	Характеристика и виды сплавов. Железоуглеродистые сплавы.		
	6 7	Практическое занятие. (Карточки-задания, тестирование) Понятие о сплавах и их общая характеристика.		
Тема 4. Чугуны.	Содержание учебного материала:		1	
	8	Классификация и виды чугунов. Белый чугун. Литейный серый чугун.Ковкий чугун. Высокопрочный чугун.		
Тема 5. Стали.	Содержание учебного материала:		1	2
	9	Классификация и виды сталей. Углеродистые конструкционные стали. Углеродистые инструментальные стали.Высоколегированные стали.Стали специального назначения.		
	10 11	Практическое занятие.(Карточки-задания, тестирование) Железоуглеродистые сплавы.		

Тема 6. Термическая обработка.	Содержание учебного материала:		1 1 2	2
	12	Основы термической обработки металлов и сплавов. Отжиг и нормализация. Закалка и отпуск.		
	13	Химико-термическая обработка.		
	14 15	Практическое занятие. (Карточки-задания, тестирование) Термическая и химико-термическая обработка.		
Тема 7. Цветные металлы и сплавы.	Содержание учебного материала:		1 1 2	2
	16	Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Медь и сплавы на её основе. Алюминий и сплавы на его основе. Магний и сплавы на его основе. Титан и сплавы на его основе.		
	17	Коррозия металлов, ее виды. Способы защиты поверхности деталей машин от коррозии.		
	18 19	Практическое занятие. (Карточки-задания, тестирование). Цветные металлы и сплавы.		
Тема 8. Неметаллические материалы. Композиты.	Содержание учебного материала:		1 1 2	2
	20	Классификация неметаллических материалов. Пластмассы. Термопласты. Композиционные материалы.		
	21	Резины.		
	22 23	Практическое занятие. (Карточки-задания, тестирование). Неметаллические и композиционные материалы.		
Тема 9. Прокладочные, уплотнительные и	Содержание учебного материала:		1	
	24	Прокладочные и уплотнительные материалы, область их применения. Изоляционные материалы, область их применения.		

изоляционные материалы	и			
Тема 10. Абразивные материалы	Содержание учебного материала:		1	2
	25	Классификация абразивного материала. Естественные абразивные материалы. Искусственные абразивные материалы. Характеристика абразивного инструмента.		
Тема 11. Пленкообразующие материалы.	Содержание учебного материала:		1	2
	26	Лакокрасочные материалы.		
	27	Клеи и герметики, их назначение, виды, применение. Клеи и герметики, их назначение, виды, применение.		
Тема 12. Горюче-смазочные материалы.	Содержание учебного материала:		1	2
	28	Автомобильное топливо. Моторные и трансмиссионные масла. Пластичные смазки. Технические жидкости. Альтернативные виды топлива.		
	29	Контрольная работа	1	
	30	Дифференцированный зачёт.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к экзамену.		2	
Промежуточная аттестация в форме – дифференцированного зачёта				
Всего:			32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный *оборудованием:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- 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

и техническими средствами обучения:

- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. *Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования* Вологжанина С.А.-М. Издательский центр «Академия», 2017 г.-496 с.
2. *Материаловедение: Учебник / Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Сеферов Г.Г., Фоменко А.Л.* Издательство: М, 2019 г., 150 с.
3. *Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования* Черепашин А.А.-М. Издательский центр «Академия» 2018 г., 2

Электронные издания (электронные ресурсы)

Электронный учебник:
techliter.ru/load/uchebnirki_posobyia_lekcii/materialovedenie/43<https://ru.wikipedia.org/wiki/>

Электронно-библиотечные системы:

1. Образовательно-издательский центр «Академия» (<http://www.academia-moscow.ru>)
2. Электронная образовательная среда <http://moodle.aucu.ru>

Дополнительные источники

1. Кириченко, Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие/ Н. Б. Кириченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.
2. Покровский Б.С., Скакун В.А. Основы слесарного дела: учеб. пособие.– М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Черепяхин, А.А. Материаловедение: учебное пособие/ А.А. Черепяхин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. – М.: Издательство Кнорус, 2016г. – 240 с.
4. Электронные учебники: For-students/ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.5, ОК 01- ОК 07, ОК 09 У 01. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Оценка выполнения работ на практических занятиях, работах. Тестирование, устный опрос.
ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.5, ОК 01- ОК 07, ОК 09 У 02. анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос.
ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.5, ОК 01- ОК 07, ОК 09 У 03. определять этапы решения задачи;	Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос.
ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.5, ОК 01- ОК 07, ОК 09 У 04. выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос.

составлять план действия;	
ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.5, ОК 01- ОК 07, ОК 09 У 05. определять необходимые ресурсы;	Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос.
ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.5, ОК 01- ОК 07, ОК 09 У 06. владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос.
ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.5, ОК 01- ОК 07, ОК 09 У07. реализовывать составленный план;	Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос.
ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.5, ОК 01- ОК 07, ОК 09 У 08. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос.
Знания:	
<i>ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.5, ОК 01- ОК 07, ОК 09</i> З 01. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос. Вопросы и задания дифференцированного зачета.
<i>ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.1- ПК 2.5, ПК 3.1- ПК 3.5, ОК 01- ОК 07, ОК 09</i> З 02. основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос. Вопросы и задания дифференцированного зачета.
<i>ПК 1.1- ПК 1.5,</i>	Оценка выполнения работ на

<p><i>ПК 2.1- ПК 2.5,</i> <i>ПК 3.1- ПК 3.5,</i> <i>ОК 01- ОК 07, ОК 09</i> 3 03. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p>	<p>практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос. Вопросы и задания дифференцированного зачета.</p>
<p><i>ПК 1.1- ПК 1.5,</i> <i>ПК 2.1- ПК 2.5,</i> <i>ПК 3.1- ПК 3.5,</i> <i>ОК 01- ОК 07, ОК 09</i> 304. методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p>	<p>Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос. Вопросы и задания дифференцированного зачета.</p>
<p><i>ПК 1.1- ПК 1.5,</i> <i>ПК 2.1- ПК 2.5,</i> <i>ПК 3.1- ПК 3.5,</i> <i>ОК 01- ОК 07, ОК 09</i> 3 05. структуру плана для решения задач;</p>	<p>Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос. Вопросы и задания дифференцированного зачета.</p>
<p><i>ПК 1.1- ПК 1.5,</i> <i>ПК 2.1- ПК 2.5,</i> <i>ПК 3.1- ПК 3.5,</i> <i>ОК 01- ОК 07, ОК 09</i> 306. порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка выполнения работ на практических занятиях, контрольных работах. Тестирование, устный опрос. Вопросы и задания дифференцированного зачета.</p>