

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЗЕРНОГРАДСКИЙ ТЕХНИКУМ АГРОТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РО «ЗТАТ»
_____ Д.М. Таранов
« ____ » _____ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Материаловедение

Профессия: 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Зерноград, 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1581.

Рабочая программа одобрена на заседании цикловой комиссии по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей ЦК.5
«__» _____ 2021 г. Протокол № ____.

Председатель цикловой комиссии Мохирев Е.В.
(ФИО)

(подпись)

Разработчик преподаватель Подольская О.А.
(должность, ФИО)

(подпись)

Рецензент _____
(должность, ФИО)

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1	Паспорт рабочей программы дисциплины.	4
1.1	Область применения программы.	4
1.2	Место дисциплины в структуре ППКРС.	4
1.3	Количество часов на освоение программы дисциплины.	5
2	Структура и содержание дисциплины.	6
2.1	Объем дисциплины и виды учебных занятий.	6
2.2	Тематический план и содержание дисциплины.	7
3	Условия реализации рабочей программы дисциплины.	10
3.1	Образовательные технологии.	10
3.2	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.	10
3.3	Информационное обеспечение обучения.	10
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС

Дисциплина ОП.03 Материаловедение является обязательной общепрофессиональной.

1.3. Цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций:

общие компетенции, включающие в себя способность:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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

ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

- профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.

ПК 2.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов;

ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей;

ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных;

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 результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;

физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;

области применения материалов;

характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов;

требования к состоянию лакокрасочных покрытий.

уметь:

использовать материалы в профессиональной деятельности;

определять основные свойства материалов по маркам;

выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 32 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Форма промежуточной аттестации по дисциплине дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	№ п/п	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2	3		4
Тема 1. Понятие о металлических материалах		Содержание учебного материала		1
	1	1.	Понятие о металлических материалах	
Тема 2. Свойства металлов и сплавов		Содержание учебного материала		1
	2	1.	Группы свойств металлов	
	3	Практическое занятие №1 Изучение микроструктуры металлов и сплавов		3
	4	Практическое занятие №2 Методы измерения твердости металлов и сплавов		
	5	Практическое занятие №3 Анализ диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов.		
Тема 3. Понятие и общая характеристика сплавов		Содержание учебного материала		1
	6	1.	Характеристика и виды сплавов	
	7	Практическое занятие №4 Железоуглеродистые сплавы		1
	8	Влияние химических элементов на свойства железоуглеродистых сплавов		
	9	Диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов		
Тема 4. Чугуны		Содержание учебного материала		3
	10	1.	Классификация чугунов. Белый чугун.	
	11	2.	Литейный серый чугун и ковкий чугун	
	12	3.	Высокопрочные и специальные чугуны	
Тема 5. Стали	13	1.	Классификация стали	1
	14	Практическое занятие №5 Углеродистые конструкционные и инструментальные стали		3
	15	Практическое занятие №6 Легированные конструкционные и инструментальные стали		
	16	Практическое занятие №7 Высоколегированные стали		
Тема 6. Термическая обработка	17	Практическое занятие №8 Выбор и обоснование вида термической и химико-термической обработки.		3
	18	Практическое занятие №9 Отжиг, нормализация, закалка и отпуск		
	19	Практическое занятие №10 Химико-термическая обработка		
Тема 7. Цветные металлы и сплавы	20	Практическое занятие №11 Краткие сведения о цветных металлах и сплавах		4
	21	Практическое занятие №12 Медь, алюминий и сплавы на их основе		
	22	Практическое занятие №13 Магний, титан и сплавы на их основе		
	23	Практическое занятие №14 Изучение видов и свойств неметаллических материалов, применяемых в машиностроении.		
Тема 8. Неметаллические материалы	24	1.	Классификация неметаллических материалов	1
	25	Практическое занятие №15 Изучение видов и свойств неметаллических материалов, применяемых в машиностроении.		2
	26	Практическое занятие №16 Пластмассы, слоистые пластмассы.		

Тема 9. Горюче-смазочные материалы	27	Практическое занятие №17 Зависимость основных параметров бензина от видов крекинга.	1
	28	Искусственные абразивные материалы	4
	29	Лакокрасочные материалы	
	30	Смазочные материалы и технические жидкости	
	31	Автомобильное топливо	
	32	Практическое занятие №18 Дифференцированный зачет	1
		Всего	32
		В том числе: лекций	14
		практических занятий	18

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

В учебном процессе, помимо теоретического обучения, которое составляет 36 % от общего объема аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий
	ТО	Мини-лекция, лекция с заранее объявленными проблемами, презентация с использованием вспомогательных средств с обсуждением.
	ПЗ	Дискуссия, кейс-метод, работа в малых группах

ТО – теоретическое обучение, ПЗ – практические занятия.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы дисциплины имеется в наличие лаборатория материаловедения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно – наглядных пособий «Материаловедение».

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Вологжанина, С.А. Иголкин, А.Ф. Материаловедения: учебник/ С.А. Вологжанина, А.Ф.Иголкин. - М.: Академия, 2018.- 495с.
2. Заплатин, В.Н. Основы материаловедения: учебник/ В.Н.Заплатин. - М.: Академия, 2018.- 271с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:	
выбирать материалы для профессиональной деятельности; определять основные свойства материалов по маркам.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:	
основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Общие компетенции		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач;	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	грамотность устной и письменной речи;	оценка реферата, оценка письменных работ

государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- ясность формулирования и изложения мыслей;	работ, устный опрос
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей;	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик;	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и под держание необходимого уровня физической подготовленности;	эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
Профессиональные компетенции		
ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей;	Демонстрировать знания: виды и методы диагностирования автомобилей;	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных;	устройство и конструктивные особенности автомобилей;	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий;	типичные неисправности автомобильных систем;	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и меха-	технические параметры исправного состояния автомобилей; устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
	назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируе-	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос

<p>низмов управления автомобилей;</p>	<p>автомобилей;</p>	<p>работ, устный опрос</p>
<p>ПК 3.5. Производить ремонт и окраску кузовов</p>	<p>мных автомобилей; виды и методы ремонтных работ, способы восстановления деталей; технологическую последовательность и регламент работы по разборке и сборке систем ав-томобилей; методику контроля геометрических параметров в деталей систем и частей автомобилей; системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей; основные механические свойства обрабатываемых материалов; порядок регулирования узлов отремонтированных систем и частей автомобилей; инструкции и правила охраны труда; бережливое производство.</p>	<p>оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос</p>

Полный комплект заданий и иных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в фонде оценочных средств