

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
« ____ » _____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Материаловедение

Профессия: 23.01.03 Автомеханик

Зерноград, 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

ФГОС СПО по профессии 190631.01 (23.01.03) Автомеханик, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «02» августа 2013 г. № 701.

Рабочая программа одобрена на заседании цикловой комиссии по профессии 23.01.03 Авто-механик ЦК.5

«___» _____ 2020 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 23.01.03 Автомеханик.

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 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).

- профессиональные компетенции:

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

ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

выбирать материалы для профессиональной деятельности;

определять основные свойства материалов по маркам.

знать:

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

физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 18 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)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
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	
		Самостоятельная работа №1 1.1. Изучение литературы (стр. 7-16)	2
Тема 2. Свойства металлов и сплавов		Содержание учебного материала	4
	2	1. Группы свойств металлов	
	3	Практическое занятие №1 Физические свойства металлов и сплавов	
	4	Практическое занятие №2 Химические свойства металлов и сплавов	
	5	Практическое занятие №3 Механические свойства металлов и сплавов	
		Самостоятельная работа №3 1.1. Изучение литературы (стр.37-49)	2
		Самостоятельная работа №4 Подготовка реферата - Технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов	
Тема 3. Понятие и общая характеристика сплавов		Содержание учебного материала	2
	6	1. Характеристика и виды сплавов	
	7	Практическое занятие №4 Железоуглеродистые сплавы	
		Самостоятельная работа №5 1.1. Изучение литературы (стр. 50-63)	2
		Самостоятельная работа №6 Подготовка реферата- Кривые нагрева и охлаждения стали	
	8	2. Влияние химических элементов на свойства железоуглеродистых сплавов	1
		Самостоятельная работа №7 1.1. Изучение литературы (стр. 64-66)	1
	9	3. Диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов	1
Тема 4. Чугуны		Содержание учебного материала	1
	10	1. Классификация чугунов. Белый чугун.	
		Самостоятельная работа №9 1.1. Изучение литературы (стр. 74- 75)	2
		Самостоятельная работа №10 1.1. Изучение литературы (стр. 76 - 78)	
	11	2. Литейный серый чугун и ковкий чугун	1
		Самостоятельная работа №11 1.1. Изучение литературы (стр. 79-83)	2
		Самостоятельная работа №12 Подготовка реферата - Микроструктуры чугуна	
Тема 5. Стали	12	3. Высокопрочные и специальные чугуны	1
	12	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	
		Самостоятельная работа №13 1.1. Изучение литературы (стр. 91-122)	2
		Самостоятельная работа №14 Подготовка реферата - Конструкционная сталь повышенной и высокой обрабатываемости резанием	
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 Олово, свинец, цинк и сплавы на их основе	
Тема 8. Неметаллические материалы	24	1. Классификация неметаллических материалов	1
	25	Практическое занятие №15 Пластмассы, слоистые пластмассы	2
	26	Практическое занятие №16 Термопласты, резины	
		Самостоятельная работа №15 1.1. Изучение литературы (стр. 193-207)	4
		Самостоятельная работа №16 Подготовка реферата - Краткие сведения о металлических порошках	
		Самостоятельная работа №17 Подготовка реферата - Классификация твердых сплавов и минералокерамических материалов	
		Самостоятельная работа №18 Подготовка реферата - Инновационные технологии в производстве твердых сплавов	
Тема 9. Абразивные материалы	27	Практическое занятие №17 Классификация абразивного материала	4
	28	Практическое занятие №18 Естественные абразивные материалы	
	29	Практическое занятие №19 Искусственные абразивные материалы	
	30	Практическое занятие №20 Характеристика абразивного инструмента	
Тема 10. Пленкообразующие материалы	31	Практическое занятие №21 Лакокрасочные материалы	3
	32	Практическое занятие №22 Клеи	
	33	Практическое занятие №23 Композиционные материалы	
Тема 11. Горюче-смазочные материалы	34	Практическое занятие №24 Смазочные материалы и технические жидкости	3
	35	Практическое занятие №25 Автомобильное топливо	
	36	Практическое занятие №26 Дифференцированный зачет	
		Всего	54
		В том числе: лекций	10
		практических занятий	26
		Всего самостоятельных работ	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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация активности, инициативности в процессе освоения профессиональной деятельности	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Проявление рациональности организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Полнота анализа производственной ситуации и рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Результативность и широта использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателем в ходе обучения и при решении профессиональных задач; четкое выполнение обязанностей при работе в команде и/или выполнении задания в группе; соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация знаний и умений в области охраны труда и экологической безопасности.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
Профессиональные компетенции		
ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	Выбор диагностического оборудования для определения технического состояния автомобиля, его агрегатов и систем, соблюдение техники безопасности при диагностировании его агрегатов и систем и организация рабочего места.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	Соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобиля, его агрегатов и систем, техническое обслуживание и ремонт автомобиля, его агрегатов и систем.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.	Устранение простейших неполадок и сбоев в работе, соблюдение техники безопасности при устранении простейших неполадок и сбоев в работе, организация рабочего места	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.	Выбор комплекта учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, его агрегатов и систем, оформление учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, его	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос

	агрегатов и систем.	
ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий "В" и "С".	Соблюдение Правил дорожного движения, соблюдение требований безопасности труда.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ПК 2.2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.	Управление транспортными средствами и прием, размещение, крепление и перевозка грузов.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.	Соблюдение требований безопасности труда, организация рабочего места, выполнение технического обслуживания транспортных средств перед выездом.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.	Соблюдение требований безопасности труда, организация рабочего места, выполнение технического обслуживания транспортных средств перед выездом.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.	Соблюдение требований безопасности труда, организация рабочего места, выполнение технического обслуживания транспортных средств.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос
ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных	Соблюдение требований безопасности труда, организация рабочего места, выполнение технического обслуживания транспортных средств.	оценка реферата, оценка письменных работ, устный опрос

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