

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТАЦИНСКИЙ КАЗАЧИЙ КАДЕТСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
008EF3805BA11A38797AB154D9BA5C3F7B
Владелец: Петрова Лилия Владимировна
Действителен: с 14.08.2025 до 07.11.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии
23.01.17.Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

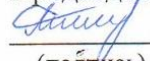
2025 г.

ОДОБРЕНА

Методической комиссией преподавателей
профессионального цикла и мастеров
производственного обучения

Протокол № 11 от «03» июня 2025 г.

Председатель МК



(подпись)

Л.А. Мирошникова

Заместитель директора

по учебно-производственной работе

О.С. Соколова



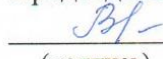
«04» июня 2025 г.

ОДОБРЕНА

Методическим советом техникума

Протокол № 5 от «04» июня 2025 г.

Председатель методического совета



(подпись)

В.А. Гулянская

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Материаловедение предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии технологического профиля 23.01.17. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей на базе основного общего образования.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по профессии 23.01.17. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (Приказ Министерства просвещения РФ от 16 августа 2024года № 580), примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.01 Материаловедение.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Тагинский кадетский техникум»

Разработчик: Гребенкин Михаил Владимирович, преподаватель ГБПОУ РО «ТККТ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	3
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>4</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	7
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>7</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	11
<i>3.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение</i>	<i>11</i>
<i>3.2. Информационное обеспечение</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование систематических знаний о современных конструкционных материалов, их месте и роли в современном производстве; расширение и углубление понятий материаловедения и конструкционных материалов; развитие способности использовать естественнонаучные и математические знания.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования	-

	в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
ОК.06	демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии	значимость профессиональной деятельности по профессии	-

ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-
ПК 1.1	визуально выявлять внешние повреждения автотранспортного средства проводить удаление элементов внешней консервации проводить уборку, мойку и сушку автотранспортного средства	общее устройство автотранспортных средств технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств	проверки соответствия автотранспортного средства технической и сопроводительной документации
ПК 1.2	пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов подбирать и применять контрольно-измерительный, механический, автоматизированный инструмент и оборудование,	наименование, назначения и маркировка технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона правила охраны труда и техники безопасности конструктивные особенности,	выполнения технического обслуживания автотранспортных средств

	соответствующие технологическому процессу выполняемых работ проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене	технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов	
ПК 2.1	анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства	наименование, назначение и маркировка технических жидкостей, технических газов, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона	выявления неисправностей узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств
ПК 2.2	подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов по итогам анализа их технического состояния регулировать узлы, агрегаты и механические системы автотранспортных средств и их компонентов в процессе проведения ремонтных работ подбирать и использовать специальные приспособления и оборудование для ремонта узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов	применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ	восстановления работоспособности или замена узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов регулировки узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	18
в т. ч.:		
теоретическое обучение	16	
практические занятия	18	
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
Всего	36	18

2.2. . Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Металлы и сплавы		22	
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание	5	
	Понятие о металлах и сплавах. Основы теории сплавов. Основные свойства металлов и сплавов. Их значение при выборе материалов деталей машин. Современные физико-химические методы исследования металлов и сплавов. Неразрушающие методы контроля. Кристаллизация металлов. Кристаллические решетки металлов. Понятие о диаграммах состояния сплавов.		ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2
	В том числе практических занятий	3	
	Практическая работа №1.Определение твердости, прочности и пластичности металла	1	
	Практическая работа № 2.Определение механических свойств металла	1	
	Практическая работа №3. Построение диаграммы состояния сплавов	1	
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы Чугуны. Цветные металлы и сплавы	Содержание	5	
	Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов. Основы термической обработки сталей. Сплавы цветных металлов их свойства и применение в автомобилестроении. Маркировка по ГОСТ.		
	В том числе практических занятий	9	
	Практическая работа №4. Изучение классификации и маркировки железоуглеродистых сталей по ГОСТ	1	

	Практическая работа №5. Изучение технологических свойств конструкционных сталей	1	
	Практическая работа №6. Изучение технологических свойств и классификации чугунов	1	
	Практическая работа №7. Изучение процессов, происходящих при химико – термической обработке стали	2	
	Практическая работа №8. Изучение свойств и маркировки по ГОСТ цветных металлов и сплавов	2	
	Практическая работа №9. Изучение технологии термической обработки быстрорежущей стали	2	
Раздел 2. Неметаллические материалы		8	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2
Тема 2.1 Полимерные материалы	Содержание	4	
	Пластические массы: виды, состав свойства, применение. Стекло и керамика. Резины. Клеевые и лакокрасочные материалы. Область применения антифрикционных, композитных материалов в автомобилестроении.		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №10. Изучение технологических свойства полимеров.	2	
	Практическая работа №11. Изучение технологических свойства резины, клеевых и лакокрасочных материалов и их применение в автомобилестроении	2	
Раздел 3. Автомобильные эксплуатационные материалы		6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2
Тема 3.1 Автомобильное топливо. Смазочные материалы. Специальные жидкости	Содержание	2	
	Все виды топлива для автомобилей: бензины, дизельное топливо, альтернативное топливо. Смазочные материалы и специальные жидкости, классификация и применение		
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №12. Определение качества бензина. Определение марки автомобильных масел	1	
	Практическая работа №13. Практическое применение смазочных	1	

	материалов и специальных жидкостей в автомобиле		ПК 2.1 ПК 2.2
<i>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</i>		2	
Всего		36 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

Кабинет «Материаловедения»:

- мультимедийный образовательный комплекс преподавателя (мультимедийный проектор, ПК в сборке, акустическая система);
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-программной и учебно-планирующей документации;
- библиотечный фонд (учебники, учебные пособия, энциклопедии, справочники, научная и научно-популярная литература и т.п.);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, стендов, презентаций и др.);
- информационно-коммуникативные средства.

В процессе освоения программы учебной дисциплины студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по материаловедению, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронные книги, практикумы, тесты и др.), электронной библиотечной системе BOOK.RU, системе «Гарант-Образование», к сайтам государственных, муниципальных органов власти.

3.2 Информационное обеспечение

Основные источники

1. Вологжанина С.А. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Вологжанин, А.Ф. Иголкин. – 4-е изд., испр. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 496 с. ISBN 978-5-4468-9420-8

Дополнительные источники

1. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие для нач. проф. образования/ А.М. Адаскин, В.М. Зуев - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 288 с.
2. Овчинников, В. В., Материаловедение: для авторемонтных специальностей : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. — Москва : КноРус, 2025. — 230 с. — ISBN 978-5-406-13734-5. — URL: <https://book.ru/book/955457> — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - основные свойства, классификацию, 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	Демонстрирует знание: - основных свойств, классификации, характеристик, применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физических и химических свойств горючих и смазочных материалов; - области применения материалов	Устный контроль (вопросно-ответная форма), тестирование, выполнение индивидуальных дополнительных заданий, подготовка и защита докладов, рефератов, сообщений
Уметь: - использовать материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения	Самостоятельно строит алгоритм выполнения и самостоятельно выполняет практические работы; Анализирует результаты выполнения действий, составляющих указанные умения в сопоставлении с целью деятельности	Оценка результатов выполнения практических работ. Тестирование