

Министерство образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
Ю.И. Угримова/
«27» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

обще профессиональной дисциплины

ОП.01 Материаловедение

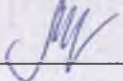
по профессии

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Курск, 2025

Рассмотрена цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
Протокол №11
от 26 июня 2025 г.

Председатель цикловой комиссии


_____/Г.А.Можаяева /

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования Приказ
Минпросвещения России от 16.08.2024 г. №580 по
профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и
обслуживанию автомобилей (Зарегистрирован в
Минюсте России 17.09.2024 г. №79490), с учетом
примерной основной образовательной программы
по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и
обслуживанию автомобилей

Составитель (автор): Можаяева Г.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы обще профессиональной дисциплины	4
2.	Структура и содержание обще профессиональной дисциплины	9
3.	Условия реализации обще профессиональной дисциплины	13
4.	Контроль и оценка результатов освоения обще профессиональной дисциплины	14

1. Общая характеристика рабочей программы общепрофессиональной дисциплины ОП.01 Материаловедение

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общепрофессиональная дисциплина ОП.01 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций:

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

ОК.02 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1 Проводить предпродажную подготовку автотранспортных средств в процессе оказания услуг по продаже автотранспортных средств потребителям

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств

ПК 2.1 Выполнять монтажные, демонтажные, регулировочные и диагностические работы механических компонентов автотранспортных средств

ПК 2.2. Выполнять ремонт узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств

ПК 2.3 Выполнять установку дополнительного оборудования на автотранспортные средства

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы общепрофессиональной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных

	<p>составлять план действия</p> <p>определять необходимые ресурсы</p> <p>владеть актуальными методами работы</p> <p>в профессиональной и смежных сферах</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять бизнес-план</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

	финансирования	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных российских духовно-нравственных ценностей значимость профессиональной деятельности специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона
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 построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК.1.1	Выполнять перечень работ согласно технической документации организации-изготовителя автотранспортного средства.	Правила охраны труда и техники безопасности Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных

	<p>Осуществлять поиск технической документации в бумажном и электронном виде, работать с технологическими картами организации-изготовителя автотранспортного средства</p> <p>Проверять герметичность систем автотранспортных средств</p> <p>Визуально выявлять внешние повреждения автотранспортного средства</p> <p>Проводить удаление элементов внешней консервации</p> <p>Проводить уборку, мойку и сушку автотранспортного средства</p>	<p>средств</p> <p>Порядок оформления и ведения сопроводительной документации автотранспортных средств</p> <p>Назначение и правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</p>
ПК.1.2	<p>Проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости проводить работы по их доливке и замене</p> <p>Заменять расходные материалы, детали одноразового монтажа, детали подверженные естественному износу</p> <p>Проверять герметичность механизмов и систем автотранспортного средства</p> <p>Использовать специальное диагностическое оборудования, требуемое для выполнения технического обслуживания автотранспортных средств</p> <p>Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>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</p> <p>Правила охраны труда и техники безопасности</p> <p>Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов</p> <p>Методы проверки герметичности систем автотранспортных средств</p> <p>Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</p>
ПК.2.1	<p>Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>Анализировать возможность восстановления и ремонта дефектной детали соответствующего узла, агрегата, механической системы автотранспортного средства</p> <p>Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя</p>

		автотранспортных средств
ПК.2.2	<p>Пользоваться справочными материалами и нормативной документацией по ремонту узлов, агрегатов и механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>Назначение и правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</p> <p>Применяемость масел, технических жидкостей, технических газов и смазок в ходе проведения ремонтных работ</p>
ПК.2.3	<p>Выполнять поиск и пользоваться технической документацией на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и организации-изготовителя дополнительных механических систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Применять стандартное и специализированное программное обеспечение в ходе установки, наладки и программирования дополнительных механических систем на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Документировать технологический процесс установки и подключения дополнительных механических систем автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Осуществлять контроль качества выполненных работ</p> <p>Консультировать работников организации по вопросам, связанным с особенностями работы и эксплуатации дополнительно установленных на автотранспортных средствах и их компонентах механических системах</p>	<p>Техника безопасности при проведении работ по установке дополнительных механических систем на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Правила работы с технической документацией на бумажных и электронных носителях организации-изготовителя автотранспортного средства и организации-изготовителя дополнительных механических систем, устанавливаемых на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Взаимосвязь между материалом, сечением проводника и предельно допустимым током через него</p> <p>Электрическая совместимость проводников, выполненных из разных материалов</p>

2. Структура и содержание общепрофессиональной дисциплины

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В форме практической подготовки
Объем образовательной программы общепрофессиональной дисциплины	44	32
в т. ч.:		
теоретическое обучение	20	16
лабораторные и (или) практические занятия	16	16
самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация	8	
Консультация	2	
Экзамен	6	

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающегося (при наличии)	Объем часов/в ф.п.п.	Формируемые ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Металлы и сплавы		26/22	
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	8/4	
	Теоретические занятия	6/2	
	1. Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Кристаллизация металлов. Основы теории сплавов.	2/-	ОК.01-ОК.07; ОК.09 ПК.1.1; ПК.1.2
	2. Основные свойства металлов и сплавов. Их значение при выборе материалов деталей машин. Современные физико-химические методы исследования металлов и сплавов. Неразрушающие методы контроля.	2/2	
	3. Понятие о диаграммах состояния сплавов.	2/-	
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	2/2	
	Лабораторная работа 1. Определение твердости и прочности металла	2/2	ОК.01-ОК.07; ОК.09 ПК.1.1; ПК.1.2
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы Чугуны. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала	18/18	
	Теоретические занятия	8/8	
	1. Классификация сталей. Углеродистые стали. Легированные стали, их свойства. Инструментальные стали. Маркировка сталей.	2/2	ОК.01-ОК.07; ОК.09 ПК.1.1; ПК.1.2
	2. Классификация чугунов. Структура и свойства чугунов.	2/2	
	3. Основы термической обработки сталей.	2/2	
	4. Сплавы цветных металлов их свойства и применение в автомобилестроении.	2/2	
	Практическое занятие/лабораторное занятие:	10/10	
	Практическое занятие 1. Изучение микроструктуры чугунов	2/2	ОК.01-ОК.07;
Практическое занятие 2. Изучение микроструктуры инструментальных сталей	2/2	ОК.09	

	Практическое занятие 3. Сравнение свойств стали до и после закалки	2/2	ПК.1.1;	
	Практическое занятие 4. Отпуск стали	2/2	ПК.1.2	
	Практическое занятие 5. Изучение микроструктуры состава сплавов цветных металлов	2/2		
Раздел 2. Неметаллические материалы		10/10		
Тема 2.1. Полимерные материалы	Содержание учебного материала	6/6		
	Теоретические занятия	4/4		
	1. Резины. Пластические массы: виды, состав свойства, применение. Стекло и керамика. Клеевые и лакокрасочные материалы. Область применения антифрикционных, композитных материалов в автомобилестроении.	2/2	ОК.01-ОК.07; ОК.09 ПК.1.1; ПК.1.2	
	2. Клеевые и лакокрасочные материалы. Область применения антифрикционных, композитных материалов в автомобилестроении.	2/2		
	Практическое занятие/лабораторное занятие:		2/2	
	Практическое занятие 5. Изучение технологических свойств пластических масс и область применения		2/2	ОК.01-ОК.07; ОК.09 ПК.1.1; ПК.1.2
Тема 2.2. Автомобильное топливо. Смазочные материалы. Специальные жидкости	Содержание учебного материала	4/4		
	Теоретические занятия	2/2		
	1. Все виды топлива для автомобилей: бензины, дизельное топливо, альтернативное топливо. Смазочные материалы и специальные жидкости, классификация и применение	2/2	ОК.01-ОК.07; ОК.09 ПК 1.1; ПК 1.2, ПК 2.1-2.3	
	Практическое занятие/лабораторное занятие:			2/2
	Практическое занятие 6. Определение марки автомобильного топлива		2/2	ОК.01-ОК.07; ОК.09 ПК 1.1, ПК

			1.2, ПК 2.1-2.3
	Промежуточная аттестация (Консультация)	2	
	Промежуточная аттестация (Экзамен)	6	
	ИТОГО:	44/32	

3. Условия реализации общепрофессиональной дисциплины

3.1. Для реализации программы общепрофессиональной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: *кабинет материаловедения*

Оборудование кабинета материаловедения

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, и т.п.).

Технические средства обучения:

- принтер черно-белый лазерный;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- блок питания;
- колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные издания

1. Вологжанина С.А. *Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования* / С.А. Вологжанин, А.Ф. Иголкин. – Москва: Академия, 2020. – 496 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Фетисов, Г. П. *Материаловедение и технология материалов: учебник* / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 397 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/3557. - ISBN 978-5-16-006899-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941721> (дата обращения: 19.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Стуканов, В. А. *Материаловедение: учебное пособие* / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911145> (дата обращения: 19.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

<https://gdz-books.ru/41980-materialovedenie-solncev-jup-vologzhanina-sa-igolkin-af.html>

4. Контроль и оценка результатов освоения общефессиональной дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Демонстрирует знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных свойств, классификации, характеристик, применяемых в профессиональной деятельности материалов; - физических и химических свойств горючих и смазочных материалов; - области применения материалов 	<p>Устный контроль (вопросно-ответная форма), тестирование, выполнение индивидуальных дополнительных заданий, подготовка и защита докладов, рефератов, сообщений</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать материалы в профессиональной деятельности; - определять основные свойства материалов по маркам; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения 	<p>Самостоятельно строит алгоритм выполнения и самостоятельно выполняет практические работы; Анализирует результаты выполнения действий, составляющих указанные умения в сопоставлении с целью деятельности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Тестирование</p>