

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Материаловедение**

по профессии среднего профессионального образования

23.01.17. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

ОП. 03

Квалификация:

слесарь по ремонту автомобилей
водитель автомобиля

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Иркутск, 2024

- Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии **23.01.17. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**, примерной программы учебной дисциплины «Материаловедение». Рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС. Является частью ОПСПО ПКРС образовательного учреждения.

Организация – разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик: Хамитова М.В., преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрена и одобрена на заседании

ДЦК

Протокол № 10 от 28.05.2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4	стр.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **23.01.17. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выбирать материалы для профессиональной деятельности;
- определять основные свойства материалов по маркам.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
 - физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.
- **Общие компетенции**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: 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; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

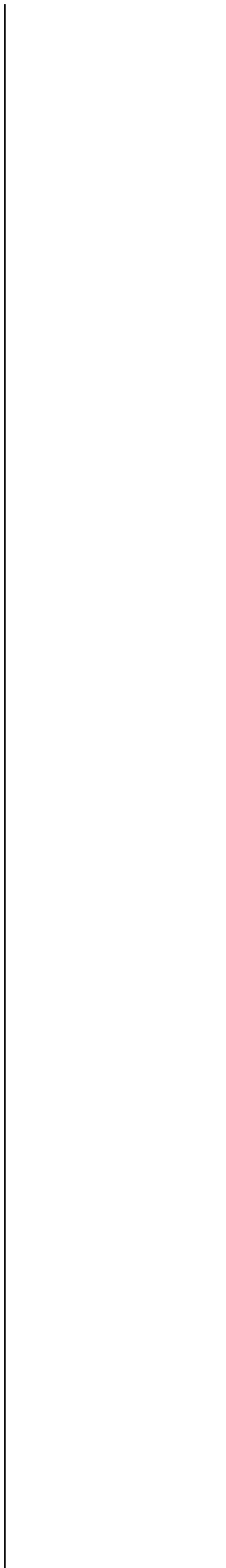
		<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<p>Умения: 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</p> <p>Знания: 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</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

–
– 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Определение технического состояния систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля	ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	Практический опыт: Приемка и подготовка автомобиля к диагностике
		Умения: Принимать автомобиль на диагностику, проводить беседу с заказчиком для выявления его жалоб на работу автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию
		Знания: Марки и модели автомобилей, их технические характеристики и особенности конструкции. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.



Психологические основы общения с заказчиками
Практический опыт: Проверка технического состояния автомобиля в движении (выполнение пробной поездки)
Умения: Управлять автомобилем, выявлять признаки неисправностей автомобиля при его движении
Знания: Правила дорожного движения и безопасного вождения автомобиля, психологические основы деятельности водителя, правила оказания первой медицинской помощи при ДТП
Практический опыт: Общая органолептическая диагностика автомобильных двигателей по внешним признакам
Умения: Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния двигателя, делать на их основе прогноз возможных неисправностей
Знания: Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, регулировки и технические параметры исправного состояния двигателей, основные внешние признаки неисправностей автомобильных двигателей различных типов
Практический опыт: Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей
Умения: Выбирать методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, запускать двигатель, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику двигателей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
Знания: Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, диагностируемые параметры работы двигателей, методы инструментальной диагностики двигателей, диагностическое

		<p>оборудование для автомобильных двигателей, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации.</p>
		<p>Основные неисправности двигателей и способы их выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</p> <p>Практический опыт: Оценка результатов диагностики автомобильных двигателей</p> <p>Умения: Использовать технологическую документацию на диагностику двигателей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять по результатам диагностических процедур неисправности механизмов и систем автомобильных двигателей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей</p> <p>Знания: Основные неисправности автомобильных двигателей, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных двигателей, предельные величины износов их деталей и сопряжений</p> <p>Практический опыт: Оформление диагностической карты автомобиля</p> <p>Умения: Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике двигателей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p> <p>Знания: Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p>

		Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей
	<p>ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей</p>	<p>Практический опыт: Диагностика технического состояния приборов электрооборудования автомобилей по внешним признакам.</p> <p>Умения: Измерять параметры электрических цепей электрооборудования автомобилей. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния приборов электрооборудования автомобилей и делать прогноз возможных неисправностей</p> <p>Знания: Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. Технические параметры исправного состояния приборов электрооборудования автомобилей, неисправности приборов и систем электрооборудования, их признаки и причины</p>
		<p>Практический опыт: Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p> <p>Умения: Определять методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, проводить инструментальную диагностику технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Пользоваться измерительными приборами</p>

		<p>Знания: Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, номенклатура и порядок использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основные неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами</p>
		<p>Практический опыт: Оценка результатов диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей</p>
		<p>Умения: Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики, делать выводы о неисправностях электрических и электронных систем автомобилей</p>
		<p>Знания: Неисправности электрических и электронных систем, их признаки и способы выявления по результатам органолептической и инструментальной диагностики, методики определения неисправностей на основе кодов неисправностей, диаграмм работы электронного контроля работы электрических и электронных систем автомобилей</p>
<p>ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий</p>		<p>Практический опыт: Диагностика технического состояния автомобильных трансмиссий по внешним признакам</p>
		<p>Умения: Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния автомобильных трансмиссий, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p>
		<p>Знания: Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния автомобильных трансмиссий, неисправности агрегатов трансмиссии и их признаки</p>
		<p>Практический опыт: Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий</p>

		<p>Умения: Определять методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику агрегатов трансмиссии. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p>
		<p>Знания: Устройство и принцип действия, диагностируемые параметры агрегатов трансмиссий, методы инструментальной диагностики трансмиссий, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности агрегатов трансмиссии и способы их выявления при инструментальной диагностике, порядок проведения и технологические требования к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимые величины проверяемых параметров. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</p> <p>Практический опыт: Оценка результатов диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий</p> <p>Умения: Использовать технологическую документацию на диагностику трансмиссий, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять неисправности агрегатов трансмиссий, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей</p> <p>Знания: Основные неисправности автомобильных трансмиссий, их признаки, причины и способы устранения. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных трансмиссий, предельные значения диагностируемых параметров</p>
	<p>ПК 1.4. Определять</p>	<p>Практический опыт: Диагностика технического состояния ходовой части и</p>

<p>техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>механизмов управления автомобилей по внешним признакам</p>
	<p>Умения: Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p>
	<p>Знания: Устройство, работа, регулировки, технические параметры исправного состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и их признаки</p>
	<p>Практический опыт: Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>
	<p>Умения: Определять методы диагностики, выбирать необходимое диагностическое оборудование и инструмент, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить инструментальную диагностику ходовой части и механизмов управления автомобилей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Знания: Устройство и принцип действия элементов ходовой части и органов управления автомобилей,</p>
	<p>диагностируемые параметры, методы инструментальной диагностики ходовой части и органов управления, диагностическое оборудование, их возможности и технические характеристики, оборудование коммутации. Основные неисправности ходовой части и органов управления, способы их выявления при инструментальной диагностике. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</p>
	<p>Практический опыт: Оценка результатов диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>
	<p>Умения: Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики. Определять неисправности ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>

		<p>Знания: Коды неисправностей, диаграммы работы ходовой части и механизмов управления автомобилями. Предельные величины износов и регулировок ходовой части и механизмов управления автомобилями</p>
<p>ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ</p>	<p>Практический опыт: Общая органолептическая диагностика технического состояния кузовов, кабин платформ автомобилей по внешним признакам</p>	
	<p>Умения: Оценивать по внешним признакам состояние кузовов, кабин и платформ, выявлять признаки отклонений от нормального технического состояния, визуально оценивать состояние соединений деталей, лакокрасочного покрытия, делать на их основе прогноз возможных неисправностей</p>	
	<p>Знания: Устройство, технические параметры исправного состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, неисправности и их признаки, требования к качеству соединений деталей кузовов, кабин и платформ, требования к состоянию лакокрасочных покрытий</p>	
	<p>Практический опыт: Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей</p>	
	<p>Умения: Диагностировать техническое состояние кузовов, кабин и платформ автомобилей, проводить измерения геометрии кузовов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>	
	<p>Знания: Геометрические параметры автомобильных кузовов. Устройство и работа средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей. Технологии и порядок проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p>	
	<p>Практический опыт: Оценка результатов диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей</p>	

		<p>Умения: Интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>Определять дефекты и повреждения кузовов, кабин и платформ автомобилей, принимать решения о необходимости и целесообразности ремонта и способах устранения выявленных неисправностей, дефектов и повреждений</p> <p>Знания: Дефекты, повреждения и неисправности кузовов, кабин и платформ автомобилей. Предельные величины отклонений параметров кузовов, кабин и платформ автомобилей</p>
<p>Осуществлять техническое обслуживание автотранспорта согласно требованиям нормативно-технической документации</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей</p>	<p>Практический опыт: Приём автомобиля на техническое обслуживание</p> <p>Умения: Принимать заказ на техническое обслуживание автомобиля, проводить его внешний осмотр, составлять необходимую приемочную документацию</p> <p>Знания: Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, особенности конструкции и технического обслуживания. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками</p> <p>Практический опыт: Перегон автомобиля в зону технического обслуживания</p> <p>Умения: Управлять автомобилем</p> <p>Знания: Правила дорожного движения и безопасного вождения автомобиля, психологические основы деятельности водителя, правила оказания первой помощи при ДТП</p> <p>Практический опыт: Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автомобильных двигателей</p> <p>Умения: Безопасно и качественно выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания в соответствии с регламентом автопроизводителя: замене технических жидкостей, замене деталей и расходных материалов, проведению необходимых регулировок и др. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Определять</p>

		<p>основные свойства материалов по маркам. Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения</p>
		<p>Знания: Устройство двигателей автомобилей, принцип действия его механизмов и систем, неисправности и способы их устранения, основные регулировки систем и механизмов двигателей и технологии их выполнения, свойства технических жидкостей. Перечни регламентных работ, порядок и технологии их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок.</p>
		<p>Основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. Области применения материалов</p>
		<p>Практический опыт: Сдача автомобиля заказчику. Оформление технической документации</p> <p>Умения: Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по проведению технического обслуживания автомобилей. Заполнять форму наряда на проведение технического обслуживания автомобиля. Заполнять сервисную книжку. Отчитываться перед заказчиком о выполненной работе</p> <p>Знания: Формы документации по проведению технического обслуживания автомобиля на предприятии технического сервиса, технические термины. Информационные программы технической документации по техническому обслуживанию автомобилей</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять техническое</p>		<p>Практический опыт: Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию электрических и электронных</p>

обслуживание электрических и электронных систем автомобилей	систем автомобилей
	<p>Умения: Измерять параметры электрических цепей автомобилей. Пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Безопасно и качественно выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания: проверке состояния элементов электрических и электронных систем автомобилей, выявлению и замена неисправных</p>
	<p>Знания: Основные положения электротехники. Устройство и принцип действия электрических машин и оборудования. Устройство и принцип действия электрических и электронных систем автомобилей, неисправности и способы их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок.</p> <p>Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами</p>
ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий	<p>Практический опыт: Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных трансмиссий</p>
	<p>Умения: Безопасно и высококачественно выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания: проверке состояния автомобильных трансмиссий, выявлению и замене неисправных элементов.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности. Выбирать материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p>
	<p>Знания: Устройства и принципы действия автомобильных трансмиссий, неисправности и способы их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей.</p>

	<p>Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.</p> <p>Области применения материалов.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Практический опыт: Выполнение регламентных работ технических обслуживаний ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>
	<p>Умения: Безопасно и высококачественно выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания: проверке состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей, выявлению и замене неисправных элементов. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p> <p>Знания: Устройство и принцип действия ходовой части и механизмов управления автомобилей, неисправности и способы их устранения.</p> <p>Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок моделей.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</p>
<p>ПК 2.5. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных кузовов</p>	<p>Практический опыт: Выполнение регламентных работ технических обслуживаний автомобильных кузовов</p>
	<p>Умения: Безопасно и качественно выполнять регламентные работы по разным видам технического обслуживания: проверке состояния автомобильных кузовов, чистке, дезинфекции, мойке, полировке, подкраске, устранению царапин и вмятин.</p> <p>Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения</p>

		<p>Знания: Устройства автомобильных кузовов, неисправности и способы их устранения. Перечни регламентных работ и порядок их проведения для разных видов технического обслуживания. Особенности регламентных работ для автомобилей различных марок и моделей. Основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов. Области применения материалов. Характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов</p>
<p>Производить текущий ремонт различных типов автомобилей в соответствии с требованиями технологической документации</p>	<p>ПК 3.1. Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.</p>	<p>Практический опыт: Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта</p>
		<p>Умения: Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование</p>
		<p>Знания: Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей. Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</p>
		<p>Практический опыт: Демонтаж и монтаж двигателя автомобиля; разборка и сборка его механизмов и систем, замена его отдельных деталей</p> <p>Умения: Снимать и устанавливать двигатель на автомобиль, разбирать и собирать двигатель. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей</p> <p>Знания: Технологические процессы демонтажа, монтажа, разборки и сборки двигателей, его механизмов и систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структура каталогов деталей</p>
		<p>Практический опыт: Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами</p>

	<p>Умения: Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров двигателя контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p> <p>Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ</p> <p>Знания: Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых двигателей. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов</p>
	<p>Практический опыт: Ремонт деталей систем и механизмов двигателя</p> <p>Умения: Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя. Определять неисправности и объем работ по их устранению.</p> <p>Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Определять основные свойства материалов по маркам.</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p> <p>Знания: Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов, причины и способы их устранения.</p> <p>Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей. Характеристики и порядок использования</p>
	<p>специального инструмента, приспособлений и оборудования. Технологии контроля технического состояния деталей. Основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов.</p> <p>Области применения материалов.</p>

		Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
		Практический опыт: Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта
		Умения: Регулировать механизмы двигателя и системы в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы двигателя
		Знания: Технические условия на регулировку и испытания двигателя его систем и механизмов. Технология выполнения регулировок двигателя. Оборудование и технология испытания двигателей
ПК 3.2. Производить текущий ремонт узлов элементов электрических и электронных систем автомобилей.		Практический опыт: Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.
		Умения: Пользоваться измерительными приборами
		Знания: Устройство и принцип действия электрических машин. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Назначение и взаимодействие узлов и элементов электрических и электронных систем. Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования
		Практический опыт: Демонтаж и монтаж узлов и элементов электрических и электронных систем автомобиля, их замена
		Умения: Снимать и устанавливать узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать меры безопасности при работе с электро-оборудованием и электрическими инструментами.

		<p>Знания: Устройство, расположение приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. Технологические процессы разборки-сборки электрооборудования, узлы элементов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталогов деталей. Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами.</p>
		<p>Практический опыт: Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.</p>
		<p>Умения: Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться приборами и инструментами для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем</p>
		<p>Знания: Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы их устранения. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов.</p>
		<p>Практический опыт: Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем</p>

		<p>Умения: Снимать и устанавливать узлы и элементы электрических и электронных систем. Разбирать и собирать основные узлы электрооборудования. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Устранять выявленные неисправности. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование.</p>
		<p>Знания: Основные неисправности элементов и узлов электрических и электронных систем, причины и способы устранения. Способы ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем. Технологические процессы разборки-сборки ремонтируемых узлов электрических и электронных систем. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приборов и оборудования. Требования для проверки электрических и электронных систем и их узлов.</p>
		<p>Практический опыт: Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем</p>
		<p>Умения: Регулировать параметры электрических и электронных систем и их узлов в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы электрооборудования, электрических и электронных систем</p>
		<p>Знания: Технические условия на регулировку и испытания узлов электрооборудования автомобиля. Технология выполнения регулировок и проверки электрических и электронных систем.</p>
<p>ПК 3.3. Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.</p>		<p>Практический опыт: Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта.</p> <p>Умения: Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование</p>

		<p>Знания: Устройство и конструктивные особенности автомобильных трансмиссий. Назначение и взаимодействие узлов трансмиссии. Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.</p>
		<p>Практический опыт: Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий.</p>
		<p>Умения: Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p>
		<p>Знания: Технологические процессы разборки-сборки автомобильных трансмиссий, их узлов и механизмов. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структура каталогов деталей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</p>
		<p>Практический опыт: Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами</p>
		<p>Умения: Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ</p>
		<p>Знания: Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности автомобильных трансмиссий. Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов</p>
		<p>Практический опыт: Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий</p>

		<p>Умения: Снимать и устанавливать механизмы, узлы и детали автомобильных трансмиссий. Разбирать и собирать механизмы и узлы трансмиссий. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование</p>
		<p>Знания: Основные неисправности автомобильных трансмиссий, их систем и механизмов, их причины и способы устранения. Способы ремонта узлов автомобильных трансмиссий. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей</p>
		<p>Практический опыт: Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий после ремонта</p> <p>Умения: Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы автомобильных трансмиссий</p> <p>Знания: Технические условия на регулировку и испытания автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии. Оборудование и технологию испытания автомобильных трансмиссий</p>
	<p>ПК 3.4. Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p>	<p>Практический опыт: Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта</p> <p>Умения: Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование. Проверять комплектность ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>

<p>Знания: Устройство и конструктивные особенности ходовой части и механизмов рулевого управления. Назначение и взаимодействие узлов ходовой части и механизмов управления. Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования</p>
<p>Практический опыт: Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей</p>
<p>Умения: Снимать и устанавливать узлы и механизмы ходовой части и систем управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности</p>
<p>Знания: Основные неисправности ходовой части и способы их устранения. Основные неисправности систем управления и способы их устранения.</p> <p>Технологические процессы разборки-сборки узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей.</p> <p>Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталога деталей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности</p>
<p>Практический опыт: Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами</p>
<p>Умения: Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры изнашиваемых деталей и изменяемых параметров ходовой части и систем управления контрольно-измерительными приборами и инструментами</p>
<p>Знания: Средства метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Устройство и конструктивные особенности ходовой части и систем управления автомобиля.</p> <p>Технологические требования к контролю</p>

		<p>деталей, состоянию узлов систем и параметрам систем управления автомобиля и ходовой части. Порядок работы и использования контрольно-измерительного оборудования приборов и инструментов</p>
		<p>Практический опыт: Ремонт узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобиля</p>
		<p>Умения: Снимать и устанавливать узлы, механизмы и детали ходовой части и систем управления. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование</p>
		<p>Знания: Основные неисправности ходовой части и способы их устранения. Основные неисправности систем управления и способы их устранения. Способы ремонта и восстановления узлов и деталей ходовой части. Способы ремонта систем управления и их узлов. Технологические процессы разборки-сборки узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования контроля деталей</p>
		<p>Практический опыт: Регулировка, испытание узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей</p>
		<p>Умения: Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей</p>
		<p>Знания: Технические условия на регулировку и испытания узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей. Технология выполнения регулировок узлов ходовой части и контроля технического состояния систем управления автомобилей</p>
<p>ПК 3.5. Производить</p>		<p>Практический опыт: Подготовка кузова к ремонту. Оформление первичной документации</p>

ремонт и окраску автомобильных кузовов.	дляремонта
	Умения: Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. Использовать эксплуатационные материалы в профессиональной деятельности
	Знания: Устройство и конструктивные особенностиавтомобильных кузовов и кабин. Характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов.Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования. Основные свойства, классификация, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов
	Практический опыт: Демонтаж, монтаж и замена элементов кузова, кабины, платформы
	Умения: Снимать и устанавливать узлы и детали кузова, кабины, платформы. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогом деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
	Знания: Технологические процессы разборки-сборки кузова, кабины платформы. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и содержание каталога деталей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности
	Практический опыт: Проведение технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования
	Умения: Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры деталей и параметров кузова с применением контрольно-измерительных приборов, оборудования и инструментов

	<p>Знания: Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Устройство и конструктивные особенности кузовов и кабин автомобилей. Технологические требования к контролю деталей и состоянию кузовов. Порядок работы и использования контрольно-измерительного оборудования приборов и инструментов</p>
	<p>Практический опыт: Восстановление деталей, узлов и кузова автомобиля</p>
	<p>Умения: Снимать и устанавливать узлы и детали узлы и кузова автомобиля. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Применять оборудование для ремонта кузова и его деталей. Выбирать и использовать специальный инструмент и приспособления</p>
	<p>Знания: Основные неисправности кузова автомобиля. Способы и средства ремонта и восстановления кузовов, кабин и его деталей. Технологические процессы разборки-сборки кузова автомобиля и его восстановления. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования к контролю деталей</p>
	<p>Практический опыт: Окраска кузова и деталей кузова автомобиля</p>
	<p>Умения: Определять основные свойства лакокрасочных материалов по маркам. Выбирать лакокрасочные материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения. Использовать оборудование для окраски кузова автомобиля. Определять дефекты лакокрасочного покрытия и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Применять оборудование для окраски кузова и его деталей. Выбирать и использовать оборудование, инструменты и материалы для технологических операций окраски кузова автомобиля</p>

	<p>Знания: Основные дефекты лакокрасочного покрытия кузовов автомобилей. Способы ремонта и восстановления лакокрасочного покрытия кузова и его деталей. Специальные технологии окраски. Оборудование и материалы для ремонта. Характеристики лакокрасочных покрытий автомобильных кузовов. Области применения материалов. Технологические процессы окраски кузова автомобиля. Характеристики и порядок использования специального оборудования для окраски. Требования к контролю лакокрасочного покрытия</p>
	<p>Практический опыт: Регулировка и контроль качества ремонта кузовов и кабин</p>
	<p>Умения: Регулировать установку элементов кузовов и кабин в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку узлов. Проводить проверку размеров. Проводить качество лакокрасочного покрытия</p>
	<p>Знания: Основные неисправности кузова автомобиля. Способы и средства ремонта и восстановления кузовов, кабин и их деталей. Технологические процессы разборки-сборки кузова автомобиля и его восстановления. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования к контролю деталей</p>

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы техникума. Каждое из них представлено в соответствующем модуле.

- Модуль 1. Гражданско-патриотическое
- Модуль 2 Профессионально-ориентирующее (развитие карьеры)
- Модуль 3 Экологическое
- Модуль 4 Спортивное и здоровьесберегающее
- Модуль 5 Студенческое самоуправление
- Модуль 6 Культурно-творческое
- Модуль 7 Бизнес-ориентирующее (молодежное предпринимательство)

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
Объем образовательной программы – 36 ч.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные и практические работы	16
самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
СРС 1 подготовка докладов	2
СРС 2 подготовка презентаций	2
Промежуточная аттестация в форме дифзачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Реализуемые модули РПВ/формируемые ОК ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Основы материаловедения			
Тема 1.1. Общие сведения о металлах и сплавах	Содержание учебного материала	8	
	1-2 Понятие о металлах и сплавах. Кристаллические решетки металлов. Аллотропические превращения металлов Типы связей. Кристаллизация металлов. Строение слитка. Основы теории сплавов.	2	M1 M2 OK 01-OK10 ПК 1.5
	3-4 Свойства сплавов и металлов. Основные свойства и классификация металлов и сплавов. Свойства сплавов: механические, технологические и эксплуатационные свойства, коррозионная стойкость. Основные материалы для автомобильной техники.	2	
	5-6 Лабораторная работа №1 3.Определение твердости металлов	2	
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом.	Содержание учебного материала	12	
	7-8 Черные металлы и сплавы Чугун. Свойства и классификация чугунов. Марки чугунов. Влияние примесей на структуру и свойства. Виды чугунов, их маркировка и применение. Специальные чугуны. Сталь. Углеродистые стали. Свойства и классификация стали. Марки стали. Классификация, маркировка и применение углеродистых сталей. Легированные стали.	2	M1 M2 OK 01-OK10 ПК 1.5
	9 Практические работы №1-2 Определение свойств чугунов по марке.	1	
	10 Определение свойств сталей по марке.	1	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		

Сплавы цветных металлов.	11-12	Цветные металлы и сплавы. Сплавы меди, алюминия, магния, титана - их маркировка и применение. Коррозия автомобилей в процессе эксплуатации. Профилактический уход за деталями автомобиля. Защитные материалы.	2	M1 M2 OK 01-OK10
	13-14 Практическая работа №3 Определение свойств цветных металлов по марке.		2	ПК 1.5
Раздел 2. Конструкционные материалы				
Тема 2.1. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала		14	
	15-16	Неметаллические материалы. Строение и назначение резины и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств. Строение и назначение композиционных материалов. Лакокрасочные материалы. Абразивные материалы. Общие сведения.	2	M1 M2 OK 01-OK10
	17-18 Практические работы №4 Определение свойств лакокрасочных материалов по марке.		2	ПК 1.2 ПК 2.2
	19-20 Практическая работа № 5 Исследование вулканизации резины		2	
	21-22 Практическая работа № 6 Определение свойств композиционных материалов по марке.		2	
Тема 2. 2. Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости	Содержание учебного материала		23	
	23-24	Топливо для ДВС. Марки бензинов и их применение. Основные свойства бензинов. Виды дизельного топлива. Свойства дизельного топлива. Топливо для автомобилей с газобаллонными установками. Виды топлива. Основные характеристики. Особенности использования.	2	M1 M2 OK 01-OK10
	25-26	Эксплуатационные жидкости и пластичные смазки. Моторные и трансмиссионные масла. Виды масел. Основные свойства. Применение. Виды эксплуатационных жидкостей и пластичных смазок. Основные свойства. Применение. Особенности их структуры и	2	ПК 2.1 ПК 2.5

		технологических свойств.		
		27 Практические работы № 7 Определение свойств бензина по марке	1	
		28 Практическая работа №8 Определение свойств дизельного топлива по марке	1	
		29 Практическая работа № 9 Определение свойств моторных и трансмиссионных масел по марке	1	
		30 Практическая работа № 10 Определение свойств эксплуатационных жидкостей по марке	1	
		Самостоятельная работа		
	31-32	СРС 1 Презентация докладов по темам раздела «Конструкционные материалы», темам раздела «Основы металловедения»	2	
	33-34	СРС 2 Зад.1 Презентация докладов на темы: «Основы металловедения», «Пути снижения эксплуатационного расхода топлива и масел», «Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости» «Характеристика бензинов, основные марки», «Требования, предъявляемые к сжатым топливным газам», «Лакокрасочных изделия для автомобильной промышленности». «Особенности эксплуатации резиновых изделий». (по выбору обучающихся).	2	
	35-36	Дифзачет	2	
Итого			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории материаловедения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические пособия;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- образцы горюче-смазочных материалов;
- комплект химической посуды и оборудования;
- металлографические микроскопы;
- химические реактивы;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стуканов, В.А. *Материаловедение* [Текст] / В.А. Стуканов. - М.: Издательство Форум, Инфра-М, 2023 г.- 368 с.

Дополнительные источники:

1. Адашкин, А.М. *Материаловедение (металлообработка)* [Текст]: учебное пособие, серия начальное профессиональное образование / А.М.Адашкин, В.М.Зуев. – М.: Издательский центр Академия, 2008. – 288 с

2. Богодухов, С.И. *Курс материаловедения в вопросах и ответах* [Текст]: учебное пособие/ С.И.Богодухов, А.В.Синюхин, В.Ф.Гребенюк. – М.: Издательство Машиностроение, 2006 г.- 256 с.

3. Давыдова, И.С. *Материаловедение* [Текст]: учебное пособие/ И.С. Давыдова, Е.Л. Максина - Издательство: РИОР, 2006 г., 240 с.

4. Заплатин, В.Н. *Основы материаловедения (металлообработка)* [Текст]: учебное пособие для НПО / В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов - Издательство: Академия, 2010 г., 256 с.

5. Рогов, В.А. *Современные машиностроительные материалы и заготовки* [Текст]: Учебное пособие / В.А. Рогов, Г.Г. Позняк – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.

6. Стуканов, В.А. *Автомобильные эксплуатационные материалы* [Текст]: Учебное пособие. Лабораторный практикум / В.А. Стуканов - М.: ИД «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2006.- 208 с.

Интернет-ресурсы:

1. Все о материалах и материаловедении// Materiall.ru: URL: <http://materiall.ru/>. (2009 – 2010)©.

2. *Материаловедение* // Material Science Group: URL: www.materialscience.ru. (2007-2011)©.

3. Платков В.. Литература по материалам и материаловедению // Materialu.com.: URL: <http://materialu-adam.blogspot.com/> (2011) ©.

4. Сайт для студентов и преподавателей // twirpx.com: URL: <http://www.twirpx.com/files/machinery/material>. (2008-2011)©.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
- выбирать материалы для профессиональной деятельности	наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ: «Определение свойств чугунов по марке», «Определение свойств сталей по марке», «Определение свойств цветных металлов и сплавов по марке», «Исследование вулканизации резины», «Изучение структуры композиционных материалов».
- определять основные свойства материалов по маркам.	наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ: «Определение свойств лакокрасочных материалов по марке», Определение свойств бензинов по марке», Определение свойств дизельного топлива по марке», Определение свойств масел по марке».
Знать:	
- основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов	оценка результатов индивидуального устного опроса по темам 1.1,1.2, 1.3, 2.1, 2.2. Оценка выполнения индивидуальных самостоятельных внеаудиторных заданий по теме: «Применение основных свойств металлов и сплавов в автомобильной технике», «Преимущества сплавов»
- физические и химические свойства горючих и смазочных материалов	оценка результатов индивидуального устного опроса по темам 2.2. Оценка результатов выполнения индивидуальных внеаудиторных заданий по темам: «Характеристика бензинов, основные марки», «Требования, предъявляемые к сжатым топливным газам», Назначение и основные требования, предъявляемые к пластичным смазкам», «Пути снижения эксплуатационного расхода топлива и масел».