Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.09.2025 07:00:04
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор

Н.Н. Бельков
«05» марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств
(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная
1 курс, 2семестр / 2 курс на базе 11 классов

Молодежный 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

– формирование совокупности знаний у обучающихся о составе, структуре и свойствах материалов, способах их получения и упрочнения, а также методов их обработки для наиболее эффективного применения в технике, возможностях их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена.

Задачи освоения дисциплины:

– раскрыть физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и их влияние на свойства материалов;

– установить взаимосвязь между составом, строением и свойствами материалов;

– изучить теорию и практику термического, химико-термического и других способов упрочнения материалов, основные группы современных материалов, их свойства и области применения.

Результатом освоения дисциплины «ОП.О4 Материаловедение» обучающимися по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «ОП.04 Материаловедение» находится в обязательной части цикла общепрофессиональных дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе 1 семестре (очное обучение), 2 курсе (заочное обучение).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

<table>
<tr><th>Код</th><th>Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)</th><th>Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции</th></tr>
<tr><td></td><td>Общие компетенции</td><td>В области знания и понимания (А)</td></tr>
<tr><td>ОК 02</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td><td rowspan="3">Знать:
– строение и свойства машиностроительных материалов;
- методы оценки свойств машиностроительных материалов;
- области применения материалов;
-классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта;
- методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей;
- способы обработки</td></tr>
<tr><td>ОК 07</td><td>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в ситуациях</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td>Профессиональные компетенции</td><td>В области интеллектуальных навыков (В)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td rowspan="3">Уметь:
– выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей;
- выбирать способы соединения материалов и деталей;
- назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения;
- обрабатывать детали из основных материалов.</td></tr>
<tr><td>ПК 1.1</td><td>Осуществлять диагностику автотранспортных средств.</td></tr>
<tr><td>ПК 2.1</td><td>Планировать и организовывать материально-техническое обеспечение процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.</td></tr>
</table>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 92 часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр –1, вид отчетности – экзамен (1 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	**92**	**92**
Обязательная учебная нагрузка (всего)	**82**	**82**
в том числе:		
Лекции (Л)	38	38
Практические занятия (ПЗ)	38	38
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Самостоятельная работа:	**-**	**-**
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Консультация	**4**	**4**
Подготовка и сдача экзамена	**6**	**6**
Подготовка и сдача зачета	-	-

4.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 2, вид отчетности – экзамен,

Вид учебной работы	Объем часов
	Всего
Общая трудоемкость дисциплины	**92**
Обязательная учебная нагрузка (всего)	**28**
в том числе:	
Лекции (Л)	10
Практические занятия (ПЗ)	14
Лабораторные работы (ЛР)	4
Самостоятельная работа:	**58**
Самостоятельное изучение разделов	58
Промежуточная аттестация	**6**
Подготовка и сдача зачета	-

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1.Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Основы материаловедения.		
Введение Тема 1.1 Предмет материаловедение	**Содержание**	4
	Введение Понятие «Материаловедение». Из истории материаловедения. Вклад отечественных ученых в развитие материаловедения в России. Последние достижения и перспективы в области материаловедения. Структура материалов. Понятие об атоме, молекуле, химической и молекулярной связи. Фазовое состояние вещества. Газ и жидкость. Твердое тело Основные свойства материалов, Механические свойства. Коррозионная стойкость. Температурные характеристики. Электрические и магнитные свойства. Технологические свойства	
	Практические занятия	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 1.2 Металлы	**Содержание учебного материала**	4
	Предмет металловедение. Основные свойства и классификация металлов. Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов.	
	Лабораторные работы	2
	Лабораторная работа Методы оценки свойств машиностроительных материалов: определение твердости металлов: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу.	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 1.3 Сплавы	**Содержание учебного материала**	2
	Сплавы. Общие сведения о сплавах. Фазы металлических сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Связь между структурой и свойства сплавов.	

	Лабораторные работы	2
	Лабораторная работа Анализ диаграмм состояния сплавов	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 1.4 Сплавы железа с углеродом	**Содержание учебного материала**	10
	Железо и его свойства. Углерод и его свойства. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Диаграмма состояния железо-цементит Сплавы железа с углеродом. Зависимость свойств железоуглеродистых сплавов от содержания углерода и примесей. Влияние легирования на свойства железоуглеродистых сплавов. Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения. Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей	
	Практические занятия	12
	Практическое занятие Анализ сплавов определенной концентрации углерода по диаграмме «железо-цементит» с описанием процессов, происходящих при медленном охлаждении или нагревании Практическое занятие Микроструктура чугунов и углеродистых сталей в равновесном состоянии Практическое занятие Микроструктура чугунов и углеродистых сталей в равновесном состоянии Практическое занятие Определение основных свойств сталей по их маркам Практическое занятие Определение основных свойств сталей по их маркам	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 1.5 Обработка деталей из основных материалов	**Содержание учебного материала**	4
	Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование. Дефекты и брак при термической обработке	
	Практические занятия	4
	Практическое занятие Термическая обработка металлов Практическое занятие Термическая обработка металлов	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено

Тема 1.6 Цветные металлы и сплавы	**Содержание учебного материала**	
	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.	2
	Практические занятия	8
	Практическое занятие Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе. Практическое занятие Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе. Практическое занятие Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов. Практическое занятие Контрольная работа по Разделу 1	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Раздел 2. Неметаллические материалы		
Тема 2.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы.	**Содержание учебного материала**	2
	Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения	
	Практические занятия	4
	Практическое занятие Определение видов пластмасс и их ремонтопригодности. Практическое занятие Определение строения и свойств композитных материалов	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 2.2. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лакокрасочные материалы	**Содержание учебного материала**	4
	Автомобильные бензины и дизельные топлива. Характеристика и классификация автомобильных топлив. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел. Автомобильные специальные жидкости. Классификация и применение специальных жидкостей Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.	
	Практические занятия	8

	Практическое занятие Определение марки бензинов. Определение марки автомобильных масел. Практическое занятие Определение марки бензинов. Определение марки автомобильных масел. Практическое занятие Подбор лакокрасочных материалов. Способы нанесение лакокрасочных материалов на металлические поверхности Практическое занятие Подбор лакокрасочных материалов. Способы нанесение лакокрасочных материалов на металлические поверхности	
	Лабораторные работы	2
	Лабораторная работа Определение качества бензина, дизельного топлива. Определение качества пластичной смазки.	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Тема 2.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы. Резиновые материалы	**Содержание учебного материала**	6
	Назначение и область применения обивочных материалов. Классификация обивочных материалов. Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов. Классификация прокладочных и уплотнительных материалов Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями. Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта	
	Практические занятия	2
	Практическое занятие Контрольная работа по Разделу 2	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
Консультация		**4**
Экзамен		**6**
	ИТОГО:	**92**

5.1.2 Заочная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Основы материаловедения.		
Введение Тема 1.1 Предмет материаловедение	**Содержание учебного материала**	
	Введение Понятие «Материаловедение». Из истории материаловедения. Вклад отечественных ученых в развитие материаловедения в России. Последние достижения и перспективы в области материаловедения. Структура материалов.	2
	Практические занятия	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	
	Понятие об атоме, молекуле, химической и молекулярной связи. Фазовое состояние вещества. Газ и жидкость. Твердое тело Основные свойства материалов, Механические свойства. Коррозионная стойкость. Температурные характеристики. Электрические и магнитные свойства. Технологические свойства	2
Тема 1.2 Металлы	**Содержание учебного материала**	2
	Предмет металловедение. Основные свойства и классификация металлов. Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов.	
	Лабораторные работы	2
	Лабораторная работа Методы оценки свойств машиностроительных материалов: определение твердости металлов: по Бринеллю, по Роквеллу, по Виккерсу.	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	4
	Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов.	
Тема 1.3 Сплавы	**Содержание учебного материала**	не предусмотрено
	Лабораторные работы	2
	Лабораторная работа Анализ диаграмм состояния сплавов	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	не предусмотрено
	Сплавы. Общие сведения о сплавах. Фазы металлических сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Связь между структурой и свойства сплавов.	2
Тема 1.4	**Содержание учебного материала**	2

Сплавы железа с углеродом	Железо и его свойства. Углерод и его свойства. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Диаграмма состояния железо-цементит	
	Практические занятия	2
	Практическое занятие Анализ сплавов определенной концентрации углерода по диаграмме «железо-цементит» с описанием процессов, происходящих при медленном охлаждении или нагревании	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	18
	Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения. Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация, маркировка и область применения легированных сталей Микроструктура чугунов и углеродистых сталей в равновесном состоянии Определение основных свойств сталей по их маркам	
Тема 1.5 Обработка деталей из основных материалов	**Содержание учебного материала**	не предусмотрено
	Практические занятия	2
	Практическое занятие Термическая обработка металлов	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	6
	Способы обработки материалов. Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов: цементация, азотирование, цианирование и хромирование. Дефекты и брак при термической обработке	
Тема 1.6 Цветные металлы и сплавы	**Содержание учебного материала**	не предусмотрено
	Практические занятия	4
	Практическое занятие Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе. Практическое занятие Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов.	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	6
	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.	
Раздел 2. Неметаллические материалы		
Тема 2.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы.	**Содержание учебного материала**	не предусмотрено
	Практические занятия	2
	Практическое занятие Определение видов пластмасс и их ремонтопригодности. Практическое занятие Определение строения и свойств композитных материалов	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	4
	Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы. Способы переработки	

	пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения	
Тема 2.2. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лакокрасочные материалы	**Содержание учебного материала**	2
	1 Автомобильные бензины и дизельные топлива. Характеристика и классификация автомобильных топлив. Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел.	
	Практические занятия	4
	Практическое занятие Определение марки бензинов. Определение марки автомобильных масел.	
	Практическое занятие Подбор лакокрасочных материалов. Способы нанесение лакокрасочных материалов на металлические поверхности	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	8
	Автомобильные специальные жидкости. Классификация и применение специальных жидкостей Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.	
Тема 2.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы. Резиновые материалы	**Содержание учебного материала**	2
	Назначение и область применения обивочных материалов. Классификация обивочных материалов.	
	Практические занятия	не предусмотрено
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	8
	Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов. Классификация прокладочных и уплотнительных материалов Назначение и область применения электроизоляционных материалов. Классификация электроизоляционных материалов Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины. Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями. Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта	
Промежуточная аттестация – Экзамен		**6**
	ИТОГО:	**92**

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины[1]:

6.1.1 Основная литература

1. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1793-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168740 (дата обращения: 15.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.1.2. Дополнительная литература:

1. Адаскин, А.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ. В.М. Зуев, А.М. Адаскин. «Академия», 2008. – 288 с.
2. Богодухов, С.И. Курс материаловедения в вопросах и ответах: Учебное пособие С.И. Богодухов, А.В. Синюхин, В.Ф. Гребенюк. Издательство: Машиностроение, 2005 г. - 256 с.
3. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. СПО – М: Издательский центр «Академия», 2013.
4. Сапожников, В.Н. Основы материаловедения (металлообработка): Учебное пособие для НПО, В.Н. Сапожников, В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов, Издательство: Академия, 2010 г. - 256 с.
5. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.
6. Стуканов, В. А., Материаловедение. В.А. Стуканов. Изд-во: Форум, Инфра-М, 2008 г., 368 с.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. www.lib-bkm.ru - Библиотека машиностроителя. [Электронный ресурс].
2. http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181127392-osnovy-tekhnologii-mashinostroenija.html Сайт «Основы технологии машиностроения». Мир книг.

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Кривобок Т.Д., МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. Комплект практических работ (для технических специальностей колледжа): Учеб.-метод. пособие .–. Молодежный: Изд-во Иркутский ГАУ, 2021. – 116 с.

2. Кривобок Т.Д., МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. Комплект тестовых заданий. : Учеб.-метод. пособие .–. Молодежный: Изд-во Иркутский ГАУ, 2020. – 32 с.

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Ауд. 53 – Кабинет материаловедения. Лаборатория материаловедения	**Специализированная мебель:** стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., стол ученический - 10 шт., табурет - 17 шт., лабораторный стол - 1 шт., доска меловая - 1 шт. **Технические средства обучения:** микроскоп МИМ-7, микроскоп МИМ-8М, учебно-наглядные пособия.	учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий
2	Ауд. 274 - Учебная	**Специализированная мебель:** столы	для проведения занятий

	аудитория	ученические - 8 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 18 шт., трибуна - 1 шт., шкаф, шкаф книжный (закрытый), доска маркерная. **Технические средства обучения:** экран проекционный "Projecta" - 1 шт., видеокамера "Mit - 2980", видеоплейер, монитор Samsung "795 Mb", монитор Samsung "S20B300B", ноутбук Asus "X54HR-SX228D", ноутбук HP "6720", принтер HP "Laser Jet M1132 MFP", принтер лазерный HP "Laser Jet", проектор Epson "EB-X12", системный блок "ATX", системный блок "Celeron 24 ch 7", телевизор Daewoo **Учебно - наглядные пособия.** **Программное обеспечение:** Microsoft Windows Vista, Microsoft Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC, Архиватор 7-zip, Браузер Mozilla Firefox.	лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3	Ауд. 123 – Научно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий.	**Специализированная мебель:** Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья -50 шт., столы - 28 шт. **Технические средства обучения:** компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055. **Список ПО на компьютере:** Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь: – выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей; - выбирать способы соединения материалов и деталей; - назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения; - обрабатывать детали из основных материалов. -	Текущая аттестация: Выполнение и оценка результатов практических и лабораторных занятий. Оценка результатов тестирования. Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых. Промежуточная аттестация: 1 семестр -экзамен;
Знать: – строение и свойства машиностроительных материалов; - методы оценки свойств машиностроительных материалов; - области применения материалов; -классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта; - методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей; - способы обработки	

Рабочая программа составлена в соответствии с примерной рабочей программой учебной дисциплины ОП.04 «Материаловедение», которая является частью ПООП, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, № 453 от 02.07.2024 г.

преподаватель высшей квалификационной категории Кривобок Т.Д.

(подпись) *(должность,* *И.О. Фамилия)*

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 7 от «03» марта 2025 г.

Председатель ПЦК Бирюкова Т.С.