

## **АННОТАЦИЯ**

### **Рабочей программы учебной дисциплины Материаловедение**

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт систем, двигателей и агрегатов автомобилей.

#### **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины **Материаловедение** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.**

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

#### **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен **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;
- проводить расчеты режимов резания.

В результате освоения дисциплины студент должен **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 материалов;
- инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания;
- инструменты для слесарных работ.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **общими компетенциями:**

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технической документации.

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов.

ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУЗБАССА**  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«КЕМЕРОВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор КПОУ КПТТ

В.Г. Жуков

05 2021 г.

М.П.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

(базовая подготовка, основное общее образование)

2021

Рассмотрена на заседании методического  
Совета ГПОУ «Кемеровский  
профессионально-технический техникум»  
Протокол № 10 от «21»\_\_05\_\_2021 г.

Программа учебной дисциплины **ОП.04 Материаловедение** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей** и профессионального стандарта от 23 марта 2015г. №187н. «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре».

**Организация-разработчик:**

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Кемеровский профессионально-технический техникум».

**Автор-составитель:**

**Французова Вера Александровна**, преподаватель высшей квалификационной категории ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины **ОП.04 Материаловедение** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ОПЦ.00 Общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины студент должен **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;
- проводить расчеты режимов резания;

**Дополнительно уметь:**

- определять причины износа деталей при эксплуатации;

В результате освоения дисциплины студент должен **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 материалов;
- инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания;
- инструменты для слесарных работ;

**Дополнительно знать:**

- способы устранения причин износа деталей при эксплуатации.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **общими компетенциями:**

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технической документации.

ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.

ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов.

ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.

ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов.

ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **дополнительными профессиональными компетенциями:**

ДПК 1.4. Определять признаки и причины износа деталей при эксплуатации и способы их устранения.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка студента – 120 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – 94 часов;

консультации – **14** часов;

самостоятельная работа – **6** часов;

экзамен – **6** часов.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>94</b>
в том числе:	
теоретические занятия	50
практические занятия	40
лабораторные занятия	4
<b>Консультации</b>	<b>14</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем в часах	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Металловедение</b>			
<b>Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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. Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения. Зависимость свойств сплавов от их состава и строения. Диаграммы ПШШV типа.	10	2
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>П.Р №1. Анализ кристаллического строения металлов и сплавов</b>	2	
	<b>П.р №2. Испытание образцов на растяжение</b>	2	
	<b>П.р №3. Фрактографический анализ разрушения металлических материалов</b>	2	
	<b>Лабораторная работа № 1. Испытание материалов на твердость</b>	2	
<b>Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом .</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Структурные составляющие 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	12	2
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>П.Р «4. Построение и анализ диаграмм состояния</b>	2	
	<b>П.р №5 макроскопический анализ (макроанализ) структуры металлических материалов</b>	2	
	<b>П.р №6. Исследование структуры углеродистых сталей в равновесном состоянии методом микроанализа</b>	2	
	<b>П.р №7. Исследование структуры углеродистых чугунов методом микроанализа</b> <b>П.р № 8. Классификация, маркировка и применение конструкционных</b>	2 2	

	<b>материалов</b> П.Р №9. Расшифровка различных марок сталей. П.Р №10. Расшифровка различных марок чугунов. П.Р № 11. Выбор марок сталей на основе анализа из свойств для изготовления деталей машин.	2 2 2	
<b>Тема 1.3 Обработка деталей из основных материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	8	2
	<b>Практические занятия</b>		
	П.р №12. Влияние скорости охлаждения на твердость углеродистой стали П.Р №13. Термическая обработка углеродистой стали. Закалка и отпуск стали. П.р №14. Отжиг и инормализация стали П.Р 15. Химико-термическая обработка легированной стали.	2 2 2 2	
<b>Тема 1.4 Цветные металлы и сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.	6	2
	<b>Практические занятия</b>		
	П.Р №16. Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов на их основе. П.Р №17. Расшифровка различных марок сплавов цветных металлов.	2 2	
<b>Раздел 2. Неметаллические материалы</b>			
<b>Тема 2.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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	4	2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	П.Р №18. Определение видов пластмасс и их ремонтпригодности. Определение строения и свойств композитных материалов		
<b>Тема 2.2 Износ и износостойкие материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация и виды износа. Износостойкие стали. Металлокерамические твердые стали. Наноструктурные покрытия.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	
	Презентация по теме: Наноструктурные покрытия.		

<b>Тема 2.3. Автомобильные эксплуатационные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	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.		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	П.Р № 19. Определение марки бензинов. Определение марки автомобильных масел.		
	<b>Лабораторная работа № 2.</b> Определение качества бензина, дизельного топлива. Определение качества пластичной смазки.	2	
<b>Тема 2.4. Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	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		
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	
	Презентация по теме: Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов.		
<b>Тема 2.5. Резиновые материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	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		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	П.Р № 20. Устройство автомобильных шин.		
<b>Тема 2.6. Лакокрасочные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	П.Р № 21. Подбор лакокрасочных материалов. Способы нанесение лакокрасочных материалов на металлические поверхности.		

<b>Раздел 3. Обработка деталей на металлорежущих станках</b>			
<b>Тема 3.1. Способы обработки материалов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3	2
	Виды и способы обработки материалов. Инструменты для выполнения слесарных работ. Оборудование и инструменты для механической обработки металлов. Выбор режимов резания.		
	<b>Практические занятия</b>	1	
П.Р № 22. Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках.			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>консультации:</b>		<b>14</b>	
<b>Итого:</b>		<b>120</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена следующими специальными помещениями: кабинет «Основы материаловедения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения; учебная лаборатория «Материаловедение»:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- образцы смазочных материалов;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование.

Учебно-методическое обеспечение:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- раздаточный материал.

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедение»:

- микроскопы для изучения образцов металлов;
- печь муфельная;
- твердомер;
- стенд для испытания образцов на прочность;
- образцы для испытаний.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Вологжанина, С. А. *Материаловедение: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования* / С. А. Вологжанина. -2-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 496 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
2. Стуканов, В. А. *Материаловедение: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования* / Стуканов В. А. – Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 368 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=508597> (дата обращения:

- 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
3. Черепяхин, А. А. Материаловедение: учеб. для образ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Черепяхин. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. – 336 с. – [Рекомендовано Экспертным советом при ГБОУ УМЦ по Департаменту образования г. Москвы]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=795706> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

#### **Дополнительные источники:**

1. Адашкин, А. М. Материаловедение и технология материалов: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Адашкин, В. М. Зуев. – 2-е изд. – Электрон. дан. – Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 336 с. – [Рекомендовано УМС УМЦ по образованию г.Москвы]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=552264> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
2. Дмитриенко, Н. Б. Материаловедение в машиностроении: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. П. Дмитренко, Н. Б. Мануйлова. – Москва: ИНФРА-М, 2018. – 432 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=961460> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
3. Черепяхин, А. А. Основы материаловедения: учеб. по профессии 23.01.03 «Автомеханик» / А. А. Черепяхин. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. – 240 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=780652> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

#### **Периодические издания (отечественные журналы):**

1. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2017 - . - Ежемес. - Текст: непосредственный.
2. Профессиональное образование в современном мире: Professional education in the modern word: всероссийский научный журнал / учредитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет». – 2011 - . – Новосибирск: ФГУП «Издательство СО РАН», 2020 -. -Ежекварт. – Текст: непосредственный
3. Управление проектами: информационно-аналитический журнал. – 2004 - . – Москва: ООО «Искусство управления проектами», 2020 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт. – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
2. Портал нормативно-технической документации: сайт. – URL: <http://www.pntdoc.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
3. Техническая литература: сайт. – URL: <http://www.tehlit.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки: сайт. – URL: <http://eor.edu.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умения:</b>		
<p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей.</p> <p>Выбирать способы соединения материалов и деталей.</p> <p>Назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения.</p> <p>Обрабатывать детали из основных материалов.</p> <p>Проводить расчеты режимов резания.</p> <p>Определять причины износа деталей при эксплуатации.</p>	<p>Выбор материала проведен в соответствии со свойствами материалов и поставленными задачами.</p> <p>Выбор способов соединений проведен в соответствии с заданием.</p> <p>Назначение способов и режимов упрочнения деталей и способов их восстановления, при ремонте автомобиля, исходит из их эксплуатационного назначения.</p> <p>Обработка деталей из основных материалов.</p> <p>Проведен расчет режимов резания.</p> <p>Определение причин износа деталей при эксплуатации.</p>	<p>Оценка подготовки компьютерной презентации.</p> <p>Оценка устных ответов на вопросы студентов.</p> <p>Анализ самостоятельного выполнения практического задания.</p> <p>Оценка результатов деятельности студентов на экзамене</p>
<b>Знания:</b>		
<p>Строение и свойства машиностроительных материалов.</p> <p>Методы оценки свойств машиностроительных материалов.</p> <p>Области применения материалов.</p> <p>Классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта.</p> <p>Методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей.</p> <p>Способы обработки материалов.</p> <p>Способов устранения причин</p>	<p>Перечислены все свойства машиностроительных материалов и указано правильное их строение.</p> <p>Метод оценки свойств машиностроительных материалов выбран в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Область применения материалов соответствует техническим условиям материалов.</p> <p>Классификация и маркировка соответствуют ГОСТу на использование материалов.</p> <p>Перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика;</p> <p>Соответствие способа обработки назначению материала.</p> <p>Перечислены основные способы</p>	<p>Оценка подготовки компьютерной презентации.</p> <p>Оценка устных ответов на вопросы студентов.</p> <p>Оценка самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов.</p> <p>Анализ самостоятельного выполнения практического задания.</p> <p>Оценка результатов деятельности студентов на экзамене.</p>

<p>износа деталей при эксплуатации. Инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания. Инструменты для слесарных работ.</p>	<p>устранения причин износа деталей при эксплуатации. Перечислены виды оборудования для обработки металла резанием.  Перечислены виды инструментов для слесарных работ и их назначение.</p>	
<b>Общие и профессиональные компетенции</b>		
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>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; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>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>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и</p>	<p>Оценка подготовки компьютерной презентации. Оценка устных ответов на вопросы студентов. Анализ самостоятельного выполнения практического задания. Оценка результатов деятельности студентов на экзамене.</p>

<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>самообразования.</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>Описывать значимость своей профессии.</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</p> <p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
<p>ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и</p>	<p>Диагностирование систем, узлов и механизмов автомобильных</p>	

<p>механизмов автомобильных двигателей.</p> <p>ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технической документации.</p> <p>ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p> <p>ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов.</p> <p>ПК 4.2 Проводить ремонт поврежденных автомобильных кузовов.</p> <p>ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов.</p> <p>ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.</p> <p>ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля.</p>	<p>двигателей.</p> <p>Произведение технического обслуживания автомобильных двигателей согласно технической документации.</p> <p>Проведение ремонта различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Осуществление технического обслуживания трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.</p> <p>Проведение ремонта трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Выявление дефектов автомобильных кузовов.</p> <p>Проведение ремонта поврежденных автомобильных кузовов.</p> <p>Проведение окраски автомобильных кузовов.</p> <p>Планирование взаимозаменяемости узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.</p> <p>Владение методикой тюнинга автомобиля.</p>
--	--