

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

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
Ю.И. Угримова/  
«26» июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
обще профессиональной дисциплины  
**ОП.03 Материаловедение**  
по профессии  
23.01.03 Автомеханик

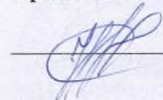
Курск, 2020

Рассмотрена цикловой комиссией  
общепрофессиональных дисциплин

Протокол №8

от 25 июня 2020 г.

**Председатель цикловой комиссии**



/С.Н.Некрасов/

Разработана в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом среднего  
профессионального образования  
(Приказ Минобрнауки России от 02.08.  
2013 №701) с изменениями и  
дополнениями (Приказ Минобрнауки  
России от 9 апреля 2015 г. №389)

по профессии 23.01.03 Автомеханик

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

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.03 Автомеханик

**1.2. Место общепрофессиональной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины **обучающийся должен уметь:**

- У1. Выбирать материалы для профессиональной деятельности;
- У2. Определять основные свойства материалов по маркам.

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины **обучающийся должен знать:**

З1. Основные свойства, классификацию и применение в профессиональной деятельности материалов;

З2. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины **обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных знаний.

ПК 1.1: Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы;

ПК 1.2: Выполнять работы по различным видам технического обслуживания;

ПК 1.3: Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности;

ПК 1.4: Оформлять отчётную документацию по техническому обслуживанию;

ПК 2.1: Управлять автомобилями категорий «В» и «С»

ПК 2.2: Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров

ПК 2.3: Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования

ПК 2.4: Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств

ПК3.1: Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях

ПК3.2: Производить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций

#### **1.4. Количество часов на освоение программы общепрофессиональной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 62 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ (ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ) ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
практические занятия	16
лабораторные занятия	
контрольные работы	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>12</b>
в том числе:	
- домашние контрольные работы по разделам;	4
- подготовка докладов, сообщений;	3
- выполнение домашнего задания;	
- выполнение индивидуального задания;	
- составление опорного конспекта.	4
<b><i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Материаловедение</b>		<b>62</b>	
<b>Тема 1.1. Введение</b>	Содержание учебного материала		
	Роль материалов в современной технике; классификация материалов по признакам их происхождения, способам обработки, и назначению; структура материалов; общие сведения о свойствах материалов (физические, химические, механические, технологические)	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	1	
<b>Тема 1.2. Строение металлических материалов.</b>	Содержание учебного материала		
	Понятие о металлах и сплавах, классификация металлов; атомно-кристаллическое строение металлов (типы решёток); процесс кристаллизации металлов; полиморфные превращения в металлах; строение реальных металлов; связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	1	
<b>Тема 1.3. Сплавы, их компоненты и способы получения.</b>	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о сплавах; Фазы металлических сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Сплавы железа с углеродом и их структурные составляющие. Диаграмма состояния железо-	2	2

	цементит.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия –« Сплавы, их компоненты и способы получения. Решение задач по диаграмме состояния железо-углерод»	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. - Изучить и законспектировать основные свойства железа и углерода.	1	
<b>Тема 1.4. Свойства металлов и сплавов.</b>	Содержание учебного материала.		
	Физические и химические свойства. Деформация и разрушение. Механические свойства и методы их определения. Технологические свойства. Технологические пробы.	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие – « Ознакомление с методикой измерения твёрдости по Роквеллу и Бринеллю»	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. -Эксплуатационные свойства – изучить и законспектировать. - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. - Оформление отчётов практических работ и подготовка к их защите.	1	
<b>Тема 1.5. Чугуны.</b>	Содержание учебного материала		
	<i>Производство чугуна. Марки, свойства и область применения чугуна.</i> Виды металлургических процессов. Чугун и исходные материалы для его получения. Доменная печь и принцип её работы. Продукты доменного процесса Классификация чугунов. Серый чугун, его структура, марки, свойства и область применения. Высокопрочный чугун, его структура, марки, свойства, область применения. Белый и ковкий чугун, его марки свойства и область применения. Легированные чугуны.	2	3
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия –Расшифровка марок чугуна и определение их основных	2	



	своих. Область применения»		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	1	
<b>Тема 1.6. Стали.</b>	Содержание учебного материала		
	<p><b><i>Производство стали и её общая классификация.</i></b>          Сталь и способы её получения (мартеновский, кислородно-конверторный, электродуговой). Мартеновская печь и принцип её работы. Производство стали в электропечах (дуговых, индукционных, электрошлаковых). Классификация стали.</p> <p><b><i>Углеродистые стали.</i></b>          Углеродистые конструкционные стали, их виды, марки, свойства и область применения. Углеродистые инструментальные стали, их марки, свойства и область применения. Стали углеродистые специального назначения.</p> <p><b><i>Легированные стали.</i></b>          Легирующие элементы и их влияние на свойства стали. Классификация легированных сталей:          - строительные низколегированные;          - машиностроительные цементуемые;          - машиностроительные улучшаемые;          - пружинные, коррозионно-стойкие, жаростойкие, жаропрочные, износостойкие.</p> Легированные инструментальные стали, их марки, свойства, применение.	4	3
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие - «Определение состава стали по марке»	2	
	Контрольная работа- Чугуны и стали ,их марки, свойства, область применения..	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	1	
<b>Тема 1.7. Основы и</b>	Содержание учебного материала.		3

технология термической обработки.	<p><b>Сущность, виды и назначение термической обработки.</b>  Виды термической обработки. Фазовые и структурные превращения при термической обработке. Влияние термической обработки на механические свойства стали. Технология закалки стали. Виды закалки. Особенность термической обработки легированной стали и чугуна. Термомеханическая и химико-термическая обработка.</p>	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия –« Назначение режимов термической обработки для различных марок стали с использованием справочной литературы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов и технической литературы.	2	
Тема 1.8. Цветные металлы и сплавы.	Содержание учебного материала.		3
	<p><b>Медь и её сплавы.</b>  Процесс получения меди. Медь, её основные свойства, марки, применение. Латунь, её марки свойства, область применения.(обозначение легирующих элементов).  Бронза, её марки, свойства, применение. Сплавы меди с никелем, их виды и применение.</p> <p><b>Алюминий и его сплавы.</b>  Процесс получения алюминия. Алюминий, его марки, свойства, применение. Деформируемые сплавы, их марки и применение. Сплавы нормальной прочности (дуралюмины), марки, применение. Высокопрочные сплавы. Жаропрочные и ковочные сплавы. Литейные и сплавы.</p> <p><b>Антифрикционные сплавы.</b>  Общие сведения о баббитах, их марки и область применения. Антифрикционные сплавы на основе меди и алюминия. Металлокерамические антифрикционные сплавы.</p> <p><b>Твёрдые сплавы. Минералокерамические материалы.</b>  Сведения о технологии порошковой металлургии. Наплавочные твёрдые сплавы (сормайт, сталинит и др.).Твёрдые сплавы, их марки, свойства, применение (сплавы ВК; ТК; ТТК). Режущая керамика.</p>	8	
	Лабораторные работы		

	Практические занятия –«Ознакомление со структурой меди и её сплавов, алюминия и его сплавов. Расшифровка марок цветных металлов»	2	
	Контрольные работы – «Определение вида, содержания, применения цветного металла по марке»	2	
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов, учебной и технической литературы. Подготовка отчёта по лабораторной работе и защита его.	1	
<b>Тема 1.9 Защита металлов от коррозии.</b>	Содержание учебного материала	2	3
	Общие сведения о коррозии, её видах и характеру распространения. Факторы, влияющие на процесс коррозии. Методы защиты металлов и сплавов от коррозии.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.9	1	
<b>Тема 1.10. Неметаллические материалы</b>	Содержание учебного материала		

	<p><b><i>Древесные, фрикционные, прокладочные материалы.</i></b>  Общие сведения о древесных материалах. Применение древесины в машиностроении и ремонте. Фрикционные материалы, их виды, свойства, применение. Прокладочные материалы, их виды, применение.</p> <p><b><i>Полимеры и пластические массы.</i></b>  Общие сведения о полимерах. Виды пластмасс (термопластичные, терморезистивные), характеристика. Способы переработки пластмасс и их применение в машиностроении и ремонте. Пластмассовые порошки и их применение.</p> <p><b><i>Абразивные материалы.</i></b>  Виды абразивных материалов. Абразивный инструмент, его виды и характеристика. Маркировка абразивного инструмента.</p> <p><b><i>Лакокрасочные и резиновые материалы.</i></b>  Назначение лакокрасочных материалов и требования к покрытиям из них. Классификация лакокрасочных покрытий, их компоненты, маркировка, область применения. Резина, её свойства, основные компоненты. Изменение свойств резины в зависимости от температуры, в процессе старения и контакта с жидкостями.</p>	2	3
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия – «Абразивные материалы. Расшифровка маркировок абразивного инструмента».	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Реферат на тему «Материалы для подготовки окрашиваемой поверхности к окраске»	1	

<b>Тема 1.11.</b> <b>Автомобильные</b> <b>топлива,</b> <b>смазочные</b> <b>материалы и</b> <b>специальные</b> <b>жидкости.</b>	Содержание учебного материала.		
	<b><i>Автомобильные бензины.</i></b> Краткие сведения о топливе и способах его получения. Автомобильные бензины, их марки, свойства, применение. Контроль за качеством бензина в условиях АТП. <b><i>Топливо для дизелей и газобаллонных автомобилей.</i></b> Технико-экономические требования к дизельному топливу. Свойства дизельного топлива, характеризующие его эксплуатационные качества. Марки дизельных топлив и область их применения. Контроль качества дизельного топлива в условиях АТП. Топливо для газобаллонных автомобилей, его марки, свойства, применение. <b><i>Смазочные материалы и специальные жидкости.</i></b> Моторные масла, их марки, свойства, применение. Трансмиссионные масла, их марки, свойства, применение. Пластичные смазки, их марки, свойства, применение. Жидкости для систем охлаждения и гидравлических систем (тормозов, амортизаторов, рулевого управления).	4	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия – «Смазочные материалы. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива»	2	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. - Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	<i>1</i>	
	<b>Всего</b>	<b><i>50/75</i></b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация общепрофессиональной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение» и лаборатории.

##### **Оборудование кабинета**

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

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

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

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

##### **Основные источники:**

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие.* – М: ОИЦ «Академия», 2010– Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Черепяхин А.А., Кузнецов В.А., Колтунов И.И. *Материаловедение Учеб. пособие.* – М: ОИЦ «Академия», 2010. – 183 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

##### **Дополнительные источники:**

1. Рогов В.А., Позняк Г.Г. *Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие.* – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.
2. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А *Материаловедение и технология металлов Учеб. пособие.* – ОИЦ «Академия», 2009. – 213 с.

##### **Интернет-ресурсы**

1. *Материаловедение [Электронный ресурс].* – Режим доступа: Форма доступа: <http://www.materialscience.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ (ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ) ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения общепрофессиональной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических и контрольных работ.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения (4 столбец из таблицы 2 КОС для умений, знаний, 3 столбец из таблицы 4 КОС для компетенций)</b>
<b>Умения:</b>	
У1. Выбирать материалы для профессиональной деятельности	Опорный конспект «Чёрные и цветные материалы», «Абразивные материалы»  Практические работы -«Расшифровка обозначения марок чугуна. Область применения чугуна», «Определение состава стали», « Ознакомление со строением цветных металлов. Расшифровка и область применения», «Абразивные материалы. Обозначение марок абразивного круга»  Устный опрос «Чёрные и цветные материалы», «Абразивные материалы»
У2. Определять основные свойства материалов по маркам	Опорный конспект «Свойства металлов и сплавов »  Практическая работа-« Ознакомление с методикой измерения твёрдости по Роквеллу и Бринеллю»  Устный опрос «Свойства металлов и сплавов»
<b>Знания:</b>	
З1: Основные свойства, классификацию и применение в профессиональной деятельности материалов	Опорный конспект «Чёрные и цветные материалы», «Неметаллические материалы» Практические работы-«Расшифровка обозначения марок чугуна. Область применения чугуна», «Определение состава стали», «Ознакомление со строением цветных металлов. Расшифровка и область применения»  Устный опрос-«Чёрные и цветные материалы», «Неметаллические материалы»
З2: Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов	Опорный конспект-«Автомобильные бензины. Топливо для дизелей» Практическая работа-«Смазочные материалы. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива.»
<b>Компетенции:</b>	



ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Практические работы и решение производственных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников
ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Наблюдение за ролью обучающихся в группе; Портфолио
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных знаний.	- своевременность постановки на воинский учёт; - проведение воинских сборов
ПК 1.1: Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы;	Опорный конспект «Чёрные и цветные материалы», «Неметаллические материалы» Практические работы-- «Расшифровка обозначения марок чугуна. Область применения чугуна», «Определение состава стали», « Ознакомление со строением цветных металлов. Расшифровка и область применения»  Устный опрос-«Чёрные и цветные материалы», «Неметаллические материалы»  Контрольная работа -Чугуны и стали, их марки, свойства и область применения  Контрольная работа -Определение вида, содержания, применения цветных металлов по марке
ПК 1.2: Выполнять работы по различным видам технического обслуживания;	Устный опрос по темам: -«Чёрные и цветные материалы», «Неметаллические материалы»  Практические работы- «Расшифровка обозначения марок чугуна. Область применения чугуна», «Определение состава стали», «Назначение режимов термической обработки», « Ознакомление со строением цветных металлов. Расшифровка и область применения»,

	«Абразивные материалы. Обозначение марок абразивного круга», «Смазочные материалы. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива.»
ПК 1.3: Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности;	Устный опрос по темам  Практические работы- «Расшифровка обозначения марок чугуна. Область применения чугуна», «Определение состава стали», «Назначение режимов термической обработки», « Ознакомление со строением цветных металлов. Расшифровка и область применения», «Абразивные материалы. Обозначение марок абразивного круга», «Смазочные материалы. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива.»
ПК 1.4: Оформлять отчётную документацию по техническому обслуживанию;	Устный опрос по темам  Практические работы- «Расшифровка обозначения марок чугуна. Область применения чугуна», «Определение состава стали», «Назначение режимов термической обработки», « Ознакомление со строением цветных металлов. Расшифровка и область применения», «Абразивные материалы. Обозначение марок абразивного круга», «Смазочные материалы. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива.»  Контрольная работа -Чугуны и стали, их марки, свойства и область применения  Контрольная работа -Определение вида, содержания, применения цветных металлов по марке
ПК 2.1: Управлять автомобилями категорий «В» и «С»	Опорный конспект-«Автомобильные бензины. Топливо для дизелей»,«Неметаллические материалы»  Практическая работа-«Смазочные материалы. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива.»
ПК 2.2: Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров	Устный опрос по темам  Практические работы- «Расшифровка обозначения марок чугуна. Область применения чугуна», «Определение состава стали», «Назначение режимов термической обработки», « Ознакомление со строением цветных металлов. Расшифровка и область применения», «Абразивные материалы. Обозначение марок абразивного круга», «Смазочные материалы. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива.»  Контрольная работа -Чугуны и стали, их марки, свойства и область применения  Контрольная работа -Определение вида, содержания,

	применения цветных металлов по марке
ПК 2.3: Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования	Устный опрос по темам  Практические работы- «Расшифровка обозначения марок чугуна. Область применения чугуна», «Определение состава стали», «Назначение режимов термической обработки», « Ознакомление со строением цветных металлов. Расшифровка и область применения», «Абразивные материалы. Обозначение марок абразивного круга», «Смазочные материалы. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива.»
ПК 2.4: Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств	Устный опрос по темам  Практические работы- «Расшифровка обозначения марок чугуна. Область применения чугуна», «Определение состава стали», «Назначение режимов термической обработки», « Ознакомление со строением цветных металлов. Расшифровка и область применения», «Абразивные материалы. Обозначение марок абразивного круга», «Смазочные материалы. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива.»
ПК3.1: Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях	Опорный конспект-«Автомобильные бензины. Топливо для дизелей» Практическая работа-«Смазочные материалы. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива.»
ПК3.2: Производить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций	Опорный конспект-«Автомобильные бензины. Топливо для дизелей» Практическая работа-«Смазочные материалы. Определение марки автомобильного бензина и дизельного топлива.»