


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ОД  
 / Никитаев А.В.  
« 28 » 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

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

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией ОПЭ

Протокол № 1

«28» 08 2023 г.

Председатель ПЦК Баершимова

Рабочая программа разработана на основе:

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей от 09.12.2016 г. №1568 (с дополнениями и изменениями)

Организация-разработчик:

Йошкар-Олинский аграрный колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Разработчики:

Семенов Александр Борисович, преподаватель высшей квалификационной категории федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензенты:

В.И. Васильев, зам.директора по УПР ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Л.В. Мурзанаева, зам.директора по УМР, ФГБОУ ВО «МарГУ»

Рецензент *(представитель работодателя)*

Н.С. Трушков, заместитель генерального директора по техническим вопросам, главный инженер ЗАО ПЗ «Семеновский»

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Материаловедение графика является обязательной частью Общепрофессиональный цикл ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – ОК 04 ПК 1.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 6.2, ПК 6.3

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У2	Выбирать способы соединения материалов и деталей;	32	Методы оценки свойств машиностроительных материалов
ПК 3.2	У2	Выбирать способы соединения материалов и деталей;	32	Методы оценки свойств машиностроительных материалов
ПК 3.3	У1	Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей;	31	Строение и свойства машиностроительных материалов
ПК 4.1	У3	Назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения	33	Области применения материалов
ПК 4.2	У3	Назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения	33	Области применения материалов
ПК 4.3			38	Инструменты для слесарных работ.
ПК 6.2	У4	Обрабатывать детали из основных материалов	34	Классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта
ПК 6.3	У5	Проводить расчеты режимов резания	36	Способы обработки материалов
ОК 01	У1	Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей;		
ОК 02	У1	Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей;	36	Способы обработки материалов
ОК 03				
ОК 04				

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	22
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	6
Консультации	2
Промежуточная аттестация	12

---

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов <sup>2</sup> , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Металловедение</b>				
Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b><i>10</i></b>		
	1. Классификация металлов. Атомно–кристаллическое строение металлов. Анизотропность и ее значение в технике. Аллотропические превращения в металлах.	2	ПК1.1 ПК1.2 ПК3.2	У1, З1, З3, З4
	2.Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Механические, физические, химические, технологические свойства металлов.	2		
	3.Понятие о сплаве, компоненте. Типы сплавов: механические смеси, твердые растворы, химические соединения.	2		
	4.Зависимость свойств сплавов от их состава и строения.	2		
	5.Определение твердости материалов	2		
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b><i>8</i></b>		
	6.Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.	2	ПК1.1 ПК1.2 ПК3.2 ПК4.1-ПК4.3	У1, З1, З3, З4
	7.Виды чугунов, их классификация, маркировка и область применения.	2		

<sup>2</sup> В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	8.Углеродистые стали и их свойства. Классификация, маркировка и область применения углеродистых сталей. Легированные стали.	2		
	9.Классификация, маркировка и область применения легированных сталей. Коррозия металлов и сплавов	2		
Тема 1.3 Цветные металлы и сплавы	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>4</b>		
	10.Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана.	2	ПК1.3	У1, 31, 3 3, 34
	11.Маркировка, свойства и применение.	2		
<b>Раздел 2. Обработка конструкционных материалов</b>				
Тема 2.1 Термическая и химико-термическая обработка металлов	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>4</b>		31
	12.Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов.	2	ПК1.2 ПК1.3 ПК3.2	У1, 32, 3 3
	13.Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов.	2		
Тема 2.2 Литейное производство	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>4</b>		
	14.Назначение и сущность литейного производства. Краткие сведения о получении отливок в разовых формах.	2	ПК1.3 ПК3.3 ПК 4.2	У1, 31, 3 3
	15.Модели и их назначение. Материалы, применяемые в литейном производстве; требования, предъявляемые к ним.	2		
Тема 2.3 Обработка металлов давлением	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>4</b>		
	16.Физическая сущность пластической деформации и факторы, влияющие на пластичность металла.	2	ПК1.3 ПК3.3 ПК 4.2	У2, 3 3
	17.Понятие о наклепе, возврате, рекристаллизации. Температурный интервал горячей обработки давлением. Способы ОМД.	2		
Тема 2.4 Сварка, резка, пайка, наплавка металлов	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>6</b>		3 3
	18.Общие сведения о сварке. Сущность сварки.	2	ПК1.3 ПК3.3 ПК 4.2	У2,
	19.Достоинства и недостатки процесса сварки. Типы сварных соединений и швов.	2		

	20.Особые способы сварки. Область применения разных способов сварки.	2		
<b>Раздел 3. Неметаллические материалы</b>				
Тема 3.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>4</b>		
	21.Виды пластмасс: термореактивные и термопластичные пластмассы.	2	ПК1.2 ПК3.2 ПК4.1-ПК4.3	У2, 3 3
	22.Способы переработки пластмасс и их области применения в автомобилестроении и ремонтном производстве.			
	23.Характеристика и область применения антифрикционных материалов. Композитные материалы. Применение, область применения	2		
Тема 3.2. Автомобильные эксплуатационные материалы	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>4</b>		
	24.Автомобильные бензины и дизельные топлива. Характеристика и классификация автомобильных топлив.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК3.2	31, 34
	25.Автомобильные масла. Классификация и применение автомобильных масел. Автомобильные специальные жидкости. Классификация и применение специальных жидкостей.	2		
Тема 3.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>6</b>	ПК1.3 ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3	У2, 34
	26.Назначение и область применения обивочных материалов. Классификация обивочных материалов.	2		
	27.Назначение и область применения прокладочных и уплотнительных материалов. Классификация прокладочных и уплотнительных материалов.	2		
	28.Назначение и область применения электроизоляционных материалов.	2		
	29.Классификация электроизоляционных материалов			
	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>6</b>		



Тема 3.4. Резиновые материалы	30.Каучук строение, свойства, область применения. Свойства резины, основные компоненты резины..	2	ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3	У2, 34
	31.Физико-механические свойства резины. Изменение свойств резины в процессе старения, от температуры, от контакта с жидкостями	2		
	32.Организация экономного использования автомобильных шин. Увеличение срока службы шин за счет своевременного и качественного ремонта	2		
Тема 3.5. Лакокрасочные материалы	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>4</b>		
	33.Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов..	2	ПК4.1-ПК4.3 ПК6.3	У2, 34
	34.Требования к лакокрасочным материалам.	2		
	35.Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности			
<b>Раздел 4. Обработка деталей на металло-режущих станках</b>				
Тема 4.1 Способы обработки материалов	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b>4</b>		
	36.Виды и способы обработки материалов. Инструменты для выполнения слесарных работ.	2	ПК1.2 ПК3.2 ПК3.3	У3, У4, У5
	37.Оборудование и инструменты для механической обработки металлов. Выбор режимов резания.	2		
<b><i>Консультация</i></b>		<b>2</b>		
<b><i>Промежуточная аттестация</i></b>		<b>12</b>		
<b><i>Всего:</i></b>		<b>98</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет(ы) « материаловедения (учебный корпус 7, каб. 402)», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Лаборатория(и) «Лаборатория материаловедения (учебный корпус 1, каб. 141а)», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **Основная литература**

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-450-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819500> (дата обращения: 20.09.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Маркелов, С. Н. Электротехника и электроника: учебное пособие / С.Н. Маркелов, Б.Я. Сазанов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014453-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190677> (дата обращения: 10.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Поляков, А. Е. Электротехника в примерах и задачах: учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-701-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1657587> (дата обращения: 10.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864187> (дата обращения: 20.09.2023). – Режим доступа: по подписке.
5. Лоторейчук, Е. А. Расчет электрических и магнитных цепей и полей. Решение задач: учебное пособие / Е.А. Лоторейчук. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0821-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1447410> (дата обращения: 12.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
6. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники: учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133> (дата обращения: 12.10.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### **Дополнительная литература**

7. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю.А. Комиссаров, Г.И. Бабокин, П.Д. Саркисова ; под ред. П.Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/13474. - ISBN 978-5-16-010416-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853549> (дата обращения: 12.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
8. Электроэнергетика : учебное пособие / Ю.В. Шаров, В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Н. Шемякин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-705-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1026876> (дата обращения: 10.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения<sup>3</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.	<p><i>Уметь выбирать материалы на основе анализа их свойств.</i></p> <p><i>Уметь выбирать способы соединения материалов и деталей;</i></p>	<p><i>Входной контроль:</i></p> <p><i>- тестирование.</i></p> <p><i>Текущий контроль:</i></p> <p><i>- контрольных работ по темам;</i></p> <p><i>- тестирования;</i></p> <p><i>- оценка результатов самостоятельной работы.</i></p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p><i>- дифференцированный зачет</i></p>
ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технической документации.	<p><i>Уметь выбирать материалы на основе анализа их свойств.</i></p> <p><i>Назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их</i></p>	<p><i>Входной контроль:</i></p> <p><i>- тестирование.</i></p> <p><i>Текущий контроль:</i></p> <p><i>- контрольных работ по темам;</i></p> <p><i>- тестирования;</i></p> <p><i>- оценка результатов самостоятельной работы.</i></p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p><i>- дифференцированный зачет</i></p>
ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	<p><i>Уметь выбирать материалы на основе анализа их свойств.</i></p> <p><i>Уметь выбирать способы соединения материалов и деталей;</i></p> <p><i>Назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их</i></p>	<p><i>Входной контроль:</i></p> <p><i>- тестирование.</i></p> <p><i>Текущий контроль:</i></p> <p><i>- контрольных работ по темам;</i></p> <p><i>- тестирования;</i></p> <p><i>- оценка результатов самостоятельной работы.</i></p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <p><i>- дифференцированный зачет</i></p>
ПК 3.2. Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей	<i>Уметь выбирать способы соединения материалов и деталей;</i>	<p><i>Входной контроль:</i></p> <p><i>- тестирование.</i></p>

<sup>3</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

согласно технологической документации.	<i>Назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их</i>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольных работ по темам;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценка результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>
ПК.3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	<p><i>Уметь выбирать материалы на основе анализа их свойств.</i></p> <p><i>Уметь выбирать способы соединения материалов и деталей;</i></p> <p><i>Назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их</i></p>	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование.</li> </ul> <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольных работ по темам;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценка результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>
ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	<i>Назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их</i>	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование.</li> </ul> <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольных работ по темам;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценка результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>
ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.	<p><i>Уметь выбирать материалы на основе анализа их свойств.</i></p> <p><i>Уметь выбирать способы соединения материалов и деталей;</i></p> <p><i>Назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их</i></p>	<p>Входной контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование.</li> </ul> <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольных работ по темам;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценка результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>

<p>ПК 4.3 Проводить покраску автомобильных кузовов.</p>	<p><i>Уметь выбирать материалы на основе анализа их свойств.</i></p>	<p><i>Входной контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование.</li> </ul> <p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольных работ по темам;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценка результатов самостоятельной работы.</li> </ul> <p><i>Промежуточная аттестация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>
---	--	---

## **Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания**

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи зачёта оцениваются по шкале «зачтено» или «не зачтено».

Результаты сдачи дифференцированного зачета и экзамена оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, хотя может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки; умеет в целом применять полученные знания при выполнении типовых практических работ, хотя может испытывать затруднения при их выполнении.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания

только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

**Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине  
\_\_\_\_\_

В рабочую программу внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_./ \_\_\_\_\_/