

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

Ильин И.А.
«29» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

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

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией ЭТД и ПМ

Протокол № 1

«28» 08 2023г.

Председатель ПЦК И. Раиф / Вайкова А. М.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей от 09.12.2016 г. №1568 и примерной рабочей программы учебной дисциплины «Материаловедение», разработанной ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Воронцова Ирина Дементьевна, преподаватель Йошкар-Олинского аграрного колледжа федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензент (внутренний)

Л.Ф. Образцова, преподаватель высшей квалификационной категории Йошкар-Олинского аграрный колледж ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Рецензент (внешний)

Л.В. Мурзанаева, заместитель директора по УМР Марийского аграрного колледжа ФГБОУ ВО «МарГУ»

Рецензент (представитель работодателя)

Ю.Н. Лесиков, руководитель департамента по гостехнадзору в РМЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является частью основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина «Материаловедение» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

Выписка из учебного плана:

Индекс	Форма промежуточной аттестации по семестрам			Учебная нагрузка обучающихся								
	Экзамен	Зачет	Дифференцированный зачет	Максимальная	Самостоятельная учебная нагрузка студента	Консультации	Обязательная					Промежуточная аттестация
							Всего	В том числе				
								Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	КП	
ОП.04	-	-	3	104	18	-	86	66	10	10	-	-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве, ремонте и модернизации автомобилей;

У2 Выбирать способы соединения материалов и деталей;

У3 Назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления, при ремонте автомобиля, исходя из их эксплуатационного назначения;

У4 Обрабатывать детали из основных материалов;

У5 Проводить расчеты режимов резания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З1 Строение и свойства машиностроительных материалов;

З2 Методы оценки свойств машиностроительных материалов;

З3 Области применения материалов;

З4 Классификацию и маркировку основных материалов, применяемых для изготовления деталей автомобиля и ремонта;

З5 Методы защиты от коррозии автомобиля и его деталей;

З6 Способы обработки материалов;

З7 Инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания;

З8 Инструменты для слесарных работ.

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации

и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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 покраску автомобильных кузовов.

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

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

При организации учебных занятий по дисциплине «Материаловедение» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 04 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 3.2-ПК 3.3 ПК 4.1-ПК 4.3 ПК 6.2-ПК 6.3	<ul style="list-style-type: none">- 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.	<ul style="list-style-type: none">- 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	<i>104</i>
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<i>86</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>10</i>
практические занятия	<i>10</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	<i>18</i>
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Металловедение		26	
Тема 1.1. Строение и свойства машиностроительных материалов	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	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.	4	ОК 01-ОК 04 ПК1.1 ПК1.2 ПК3.2
	<i>Практические занятия</i>	4	
	№ 1 Определение механических характеристик металлов и сплавов		
	№ 2 Определение твердости материалов		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	Оформление практических занятий		
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	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. Коррозия металлов и сплавов	4	ОК 01-ОК 04 ПК1.1 ПК1.2 ПК3.2 ПК4.1-ПК4.3
	<i>Практические занятия</i>	4	
	№ 3 Изучение структуры железоуглеродистых сплавов		
	№ 4 Расшифровка марок сталей и чугунов и выбор материала для производственной деятельности		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	Оформление практических занятий		
Тема 1.3 Цветные	<i>Содержание учебного материала</i>	6	

металлы и сплавы	Сплавы цветных металлов: сплавы на медной основе, сплавы на основе алюминия и титана. Маркировка, свойства и применение.	2	ПК1.3
	Практические занятия	2	
	№ 5 Определение состава сплавов цветных металлов по марке		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оформление практических занятий		
Раздел 2. Обработка конструкционных материалов		24	
Тема 2.1 Термическая и химико-термическая обработка металлов	Содержание учебного материала	8	
	Основы термической обработки металлов. Классификация видов термической обработки металлов. Превращения при нагревании и охлаждении стали. Химико-термическая обработка металлов.	4	ОК 01-ОК 04 ПК1.2 ПК1.3 ПК3.2
	Практические занятия	2	
	№ 6 Термическая и химико-термическая обработка углеродистой стали		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.2 Литейное производство	Содержание учебного материала	4	
	Назначение и сущность литейного производства. Краткие сведения о получении отливок в разовых формах. Модели и их назначение. Материалы, применяемые в литейном производстве; требования, предъявляемые к ним.	2	ОК 01-ОК 04 ПК1.3 ПК3.3 ПК 4.2
	Практические занятия	2	
	№ 7 Специальные способы литья		
Тема 2.3 Обработка металлов давлением	Содержание учебного материала	2	
	Физическая сущность пластической деформации и факторы, влияющие на пластичность металла. Понятие о наклепе, возврате, рекристаллизации. Температурный интервал горячей обработки давлением. Способы ОМД.	2	ОК 01-ОК 04 ПК1.3 ПК3.3 ПК 4.2
Тема 2.4 Сварка, резка, пайка, наплавка металлов	Содержание учебного материала	10	
	Общие сведения о сварке. Сущность сварки. Достоинства и недостатки процесса сварки. Типы сварных соединений и швов. Особые способы сварки. Область применения разных способов сварки.	4	ОК 01-ОК 04 ПК1.3 ПК3.3 ПК 4.2
	Практические занятия	2	
	№ 8 Пайка припоем различных деталей		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка сообщений по теме «Способы сварки». Оформление практических занятий		

Раздел 3. Неметаллические материалы		20	
Тема 3.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы	Содержание учебного материала	8	
	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	2	ОК 01-ОК 04 ПК1.2 ПК3.2 ПК4.1-ПК4.3
	Практические занятия	4	
	ПЗ № 9 Определение видов пластмасс и их ремонтпригодности.		
	ПЗ № 10 Определение строения и свойств композитных материалов		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оформление практических занятий		
Тема 3.2. Автомобильные эксплуатационные материалы	Содержание учебного материала	8	
	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.	2	ОК 01-ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК3.2
	Практические занятия	4	
	ПЗ № 11 Определение марки бензинов.		
	ПЗ № 12 Определение марки автомобильных масел.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Оформление практических занятий		
Тема 3.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы	Содержание учебного материала	1	ОК 01-ОК 04
	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	1	ПК1.3 ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Резиновые	Содержание учебного материала	1	

материалы	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	1	ОК 01-ОК 04 ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Тема 3.5. Лакокрасочные материалы	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01-ОК 04 ПК4.1-ПК4.3 ПК6.3
	Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
Раздел 4. Обработка деталей на металло-режущих станках		8	
Тема 4.1 Способы обработки материалов	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	Виды и способы обработки материалов. Инструменты для выполнения слесарных работ. Оборудование и инструменты для механической обработки металлов. Выбор режимов резания.	4	ОК 01-ОК 04 ПК1.2 ПК3.2 ПК3.3
	<i>Практические занятия</i>	4	
	ПЗ № 13 Составление технологической карты слесарной обработки детали		
	ПЗ № 14 Решение задач по определению режимов резания		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего:		104	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены

Лаборатория материаловедения
(учебный корпус 1, каб. 141а)

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: Компьютер AMDX2 4200/4Gb/250Gb/DVD-RW/FDD/Монитор 17"Samsung клв.мышь; Ноутбук Lenovo (G500) 15,6" HD; Принтер лазерн. Xerox 3122; Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX93

Средства обучения: микроскопы для изучения образцов металлов, твердомер, стенд для испытания образцов на прочность, образцы для испытания, весы лабораторные el-600, 2 шт.; весы лабораторные вк-300; вискозиметр вз-246; колонки sven 2.0 stream mega r; комплект кодотран материаловедени; комплект кодотран основы метролог; комплект кодотран. литейное произ; микроскоп метам рв-22; оверхед-проектор medium портативный; печь муфельная пм-8; печь муфельная снol 8,2/1100, 2 шт.; печь муфельная снol-6,7/1300; станок шлифовально-полировальный шлиф-2м-в; стилоскоп сл-13; стол лабораторный слм-1н; стол химический пристенный схп -2н; термодат-11м3 /4ув/4р регулятор температуры; термодат-25у1-рм /8у/8с/вр регулятор температуры; толщиномер константа к-5; толщиномер покрытий тт100; универсальный измеритель-регулятор трм138р; установка для индукционного нагрева металла i-ductor; шкаф вытяжной; щит управления (1714,4); экран настенный рулонный 200x200 см; электроды

Программное обеспечение: microsoft access (лицензия №700524030); microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoft project professional (лицензия №700524030); microsoft visio professional (лицензия №700524030); microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030); microsoft windows enterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lhw-bc-12m-1600-b1); компас-3d v17 (лицензия №вг-16-00168); комплект гарант-мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект по для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое по); справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд_8001_п, № рдд_8002_п);

Кабинет основ материаловедения
(учебный корпус 7, каб.402)

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: Компьютер AMDX2 4200/4Gb/250Gb/DVD-RW/FDD/Монитор 17"Samsung клв.мышь; Ноутбук Lenovo (G500) 15,6" HD; Принтер лазерн. Xerox 3122; Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX93

Средства обучения: Комплект плакатов по темам; образцы металлов, неметаллических материалов, смазочных материалов.

Программное обеспечение: microsoft access (лицензия №700524030); microsoft office standard (лицензия №66059532 open 96044930zze1711); microsoft project professional (лицензия №700524030); microsoft visio professional (лицензия №700524030); microsoft visual studio enterprise (лицензия №700524030); microsoft windows enterprise (лицензия №700524030); агент dr.web (лицензия №lhw-bc-12m-1600-b1); компас-3d v17 (лицензия №вг-16-00168); комплект гарант-мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект по для решения основных пользовательских задач (свободно распространяемое по); справочная правовая система "консультант плюс" (договор № рдд_8001_п, № рдд_8002_п).

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная и дополнительная литература

№№ п/п	Список используемой литературы (<i>печатные издания, электронные издания за последние 5 лет</i>)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	<p>Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1911145 (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Черепяхин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1865718 (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Сироткин, О. С. Основы современного материаловедения : учебник / О.С. Сироткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 364 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014909-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010665 (дата обращения: 10.02.2022). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Труевцева, М. А. Материаловедение. Рабочая тетрадь : учебное пособие / М.А. Труевцева, Е.Н. Краснова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 316 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/980952. - ISBN 978-5-16-014411-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/980952 (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Дмитренко, В. П. Материаловедение в машиностроении : учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Н.Б. Мануйлова. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 432 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znanium.com]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014356-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/961460 (дата обращения: 10.02.2022). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Сеферов, Г. Г. Материаловедение : учебное пособие / Г. Г. Сеферов, В. Т. Батиенков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 158 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-00137-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1058555 (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>Давыдова, И. С. Материаловедение : учебное пособие / И.С. Давыдова, Е.Л. Максина. — 2-е изд. — Москва : РИОР</p>	Электронный ресурс

	: ИНФРА-М, 2020. — 228 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01222-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062389 (дата обращения: 10.02.2022). – Режим доступа: по подписке.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Название темы	Код формируемой компетенции	Результат освоения (умения и знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
			знать	уметь	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Металловедение					
1	Тема 1.1 Строение и свойства машиностроительных материалов	ОК 01-ОК 04 ПК1.1ПК1.2ПК3.2	3.1 3.2	У.1	Текущий контроль
2	Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом	ОК 01-ОК 04 ПК1.1 ПК1.2ПК3.2ПК4.1-ПК4.3	3.1-3.5	У.1	Текущий контроль Промежуточная аттестация
3	Тема 1.3 Цветные металлы и сплавы	ОК 01-ОК 04 ПК1.3	3.1-3.4	У.1	Текущий контроль Промежуточная аттестация
Раздел 2. Обработка конструкционных материалов					
4	Тема 2.1. Термическая и химико-термическая обработка металлов	ОК 01-ОК 04 ПК1.2 ПК1.3ПК3.2	3.13.3 3.5 3.6	У.3	Текущий контроль Промежуточная аттестация
5	Тема 2.2.Литейное производство	ОК 01-ОК 04 ПК1.3 ПК3.3 ПК 4.2	3.1 3.4 3.6	У.1 У.4	Текущий контроль
6	Тема 2.3Обработка металлов давлением	ОК 01-ОК 04 ПК1.3 ПК3.3 ПК 4.2	3.1 3.4 3.6	У.1 У.4	Текущий контроль
7	Тема 2.4Сварка, резка, пайка, наплавка металлов	ОК 01-ОК 04 ПК1.3 ПК3.3 ПК 4.2	3.1 3.6	У.1-У.4	Текущий контроль Промежуточная аттестация
Раздел 3. Неметаллические материалы					
8	Тема 3.1. Пластмассы, антифрикционные, композитные материалы	ОК 01-ОК 04 ПК1.2ПК3.2ПК4.1-4.3	3.1 3.2 3.3 3.4 3.6	У.1 У.4	Текущий контроль
9	Тема 3.2. Автомобильные эксплуатационные материалы	ОК 01-ОК 04 ПК1.1 ПК1.2ПК3.2	3.1 3.23.3	У.1	Текущий контроль Промежуточная аттестация
10	Тема 3.3 Обивочные, прокладочные, уплотнительные и электроизоляционные материалы	ОК 01-ОК 04 ПК1.3ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3	3.13.3	У.1 У.4	Текущий контроль
11	Тема 3.4. Резиновые материалы	ОК 01-ОК 04 ПК3.2 ПК6.2-ПК6.3	3.13.3	У.1 У.4	Текущий контроль
12	Тема 3.5. Лакокрасочные материалы	ОК 01-ОК 04 ПК4.1-ПК4.3 ПК6.3	3.13.3	У.1	Текущий контроль
Раздел 4. Обработка деталей на металлорежущих станках					
13	Тема 4.1Способы обработки материалов	ОК 01-ОК 04 ПК1.2 ПК3.2ПК3.3	3.6-3.8	У.2 -У.5	Текущий контроль; Промежуточная аттестация

Критерии оценки

знаний: полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ

умений: выполнение практических работ в соответствии с заданием

Шкала оценивания

Результаты сдачи дифференцированного зачета 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

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /