

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Нижнекамский индустриальный техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПД 03. Основы материаловедения и технологии общеслесарных работ**  
общепрофессиональный учебный цикл

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**18.01.01 «Лаборант по физико-механическим испытаниям»**

Нижнекамск, 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии начального профессионального образования 18.01.01 «Лаборант по физико-механическим испытаниям» утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 915.

**Организация-разработчик:**

ГАПОУ «Нижекамский индустриальный техникум»

**Разработчики:**

Ягудина Альбина Асгатовна-преподаватель специальных дисциплин

Силайчева Галина Геннадьевна–мастер производственного обучения

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей профессионального цикла и мастеров производственного обучения и утверждено методическим советом техникума протокол № 1 от « 31 » августа 2022 г.

Председатель ПЦК  - /Файзылхакова Г.М../

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД 03. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.01 «Лаборант по физико-механическим испытаниям»

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

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

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

- определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления;
- подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;
- выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиление, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ;

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

- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве;
- особенности строения металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;
- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
- основные свойства полимеров и их использование;
- способы термообработки и защиты металлов от коррозии;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения;
- устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- свойства смазочных материалов.

Результаты освоения учебной дисциплины направлены на формирование общих компетенций:

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

Результаты освоения учебной дисциплины направлены на формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Изготавливать опытные образцы в лабораторных условиях.

ПК 1.2 Определять соответствие параметров испытуемых образцов ГОСТ и ТУ.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке оборудования

ПК 4.2 Пользоваться первичными средствами пожаротушения.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование результатов воспитания:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 18 Понимающий увеличение значения инноваций и модернизации как базовых инструментов экономического развития региона, Татарстан-2030 - глобальный конкурентоспособный устойчивый регион, драйвер (основной источник роста) полюса роста "Волга - Кама". Татарстан - лидер по качеству взаимосвязанного развития человеческого капитала, институтов, инфраструктуры, экономики, внешней интеграции (осевой евразийский регион России) и внутреннего пространства; регион с опережающими темпами развития, высокой включенностью в международное разделение труда.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 93 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа;

самостоятельной работы обучающегося 31 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>93</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>
в том числе:	
лабораторно-практические работы	38
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>31</b>
Примерная тематика самостоятельной работы:	
написание рефератов	7
подготовка докладов	6
подготовка сообщений	9
подготовка презентаций	9
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>экзамена</b>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, сформулированных в соответствии с требованиями ФГОС СПО
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<p>Значение и содержание учебной дисциплины и связь ее с другими дисциплинами профессионального и специального циклов дисциплин. Материаловедение как наука, изучающая металлургические и неметаллургические материалы, применяемые в технике, объективные закономерности зависимости их свойств от химического состава, структуры, способов обработки и условий эксплуатации. История и развитие ОАО «Нижнекамскшина». История и развитие «НШЗ».</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b>                      Доклад по теме: Значение материаловедения для производства</p>	1	ЛР4,6,15,18
<b>Раздел 1. Материаловедение</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1 Основные сведения о металлах и сплавах</b>	<p>Основные сведения о металлах и сплавах                      Механические свойства. Способы определения твердости.                      Технологические свойства. Эксплуатационные свойства.</p>	1	ОК3; ПК1.2; ЛР4,6
<b>Тема 1.2 Чугун и его применение</b>	<p>Механические свойства. Технологические свойства. Эксплуатационные свойства.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b>                      Презентация по теме: Способы применения чугуна. Марки чугуна</p>	1	ОК3; ПК1.2; ЛР4,6
<b>Тема 1.3 Сталь и ее применение</b>	<p>Механические свойства. Способы определения твердости.                      Технологические свойства. Эксплуатационные свойства.</p>	2	ОК3; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
<b>Тема 1.4 Цветные металлы и сплавы</b>	<p>Классификация цветных металлов и сплавов, особенности состава и строения</p>	1	ОК3; ПК1.2; ЛР4,6

Тема 1.5 Легирующие компоненты	Легированные компоненты. Маркировка.	1	ОК3; ПК1.2; ЛР4,6
	<b>Самостоятельная работа:</b> Реферат по теме: Марки легированных сталей	2	ОК3; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Тема 1.6 Термическая обработка	Виды и разновидности термической обработки. Термомеханическая обработка. Химико-термическая обработка.	1	ОК3; ПК1.2; ЛР4; ЛР 15
Тема 1.7 Углеродистые и инструментальные стали	Углеродистые и инструментальные стали	1	ОК3; ПК1.2; ЛР4,6
Тема 1.8 Электроизоляционные материалы	Электроизоляционные материалы. Диэлектрики.	1	ОК3; ПК1.2; ЛР4,6
	<b>Самостоятельная работа:</b> Реферат по теме: Электроизоляционные материалы. Диэлектрики.	2	ОК3; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Тема 1.9 Аморфные сплавы	Аморфные сплавы	1	ОК3; ПК1.2 ЛР4,6
Тема 1.10 Неметаллические материалы	Пластмассы. Полимеры. Каучуки. Резина, древесина, клей, прокладка, материалы.	1	ОК3; ПК1.2; ЛР6,15
	<b>Практическая работа:</b> Маркировка сплавов	1	ОК3; ПК1,1;1.2; ЛР4,6,15
	<b>Практическая работа:</b> Характеристика цветных металлов	1	
	<b>Практическая работа:</b> Свойства и маркировка сталей	1	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Презентация по теме: Капроновый корд, анидный корд, его марки	3	
Тема 1.11 Способы определения твердости металлов	Способы определения твердости металлов	1	ОК3; ПК1,1;1.2; ЛР 6,15
	<b>Практическая работа:</b> Способы определения твердости	1	ОК3; ПК1,1;1.2; ЛР4,6,15
	<b>Практическая работа:</b> Маркировка сплавов	1	



Тема 1.12 Характеристика цветных металлов	Легированные компоненты и их влияние на материалы, маркировка сплавов.	1	ОКЗ; ПК1.2
	<b>Практическая работа:</b> Характеристика цветных металлов	1	ОКЗ; ПК1,1;1.2; ЛР4,6,15
Тема 1.13 Свойства и маркировка стали	Свойства и маркировка стали	1	ОКЗ; ПК1.2
	<b>Практическая работа:</b> Свойства и маркировка стали	1	ОКЗ; ПК1,1;1.2; ЛР4,6,15
	<b>Самостоятельная работа:</b> Сообщение по теме: Свойства и маркировка стали	2	
Тема 1.14 Способы определения твердости	Способы определения твердости	1	ОКЗ; ПК1.2
	<b>Практическая работа:</b> Способы определения твердости	1	ОКЗ; ПК1,1;1.2; ЛР4,6,15
	<b>Самостоятельная работа:</b> Доклад по теме: Виды и марки металлокорда	2	
	Инструментальные стали	1	ОКЗ; ПК1.2
Тема 1.15 Инструментальные стали	<b>Самостоятельная работа:</b> Реферат по теме: Инструментальные стали	2	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
	<b>Практическая работа:</b> Инструментальные стали	1	
	<b>Практическая работа:</b> Электроизоляционные материалы	1	
	<b>Практическая работа:</b> Электроизоляционные материалы	1	
	<b>Практическая работа:</b> Электроизоляционные материалы	1	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Сообщение по теме: Кристаллизация каучуков	2	
Контрольная работа №1		1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Раздел 2. Технология общеслесарных работ		12	

Тема 2.1 Организация рабочего места слесаря	Устройство и назначение слесарного верстака, тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента. Правила освещения рабочего места. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента	1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Тема 2.2 Разметка	Назначение и виды разметки. Инструменты и приспособления. Подготовка поверхности под разметку. Организация рабочего места	1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Тема 2.3 Рубка металла	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Сообщение по теме: Разметка. Подготовка поверхности под разметку</p> <p>Назначение слесарной рубки. Инструменты для рубки. Методы рубки металла. Организация процесса рубки. Организация рабочего места. Требования безопасности</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> Презентация по теме: Рубка металла. Механизация процесса рубки</p>	2	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Тема 2.4 Правка металла. Гибка	<p>Правка металла. Приспособления и инструменты при правке. Гибка металла. Механизация, приспособления и инструменты</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> Сообщение по теме: Правка металла. Гибка металла</p>	1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Тема 2.5 Резка металла	<p>Назначение и виды слесарной обработки. Оборудование и инструмент. Ручная и механизированная резка. Правила резки и техника безопасности</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> Сообщение по теме: Ручная и механизированная резка</p>	1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Тема 2.6 Опиливание металла	<p>Понятие опиливания. Оборудование и инструмент. Механизация обливочных работ. Правила опиливания и техника безопасности</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> Сообщение по теме: Опиливание металла</p>	1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Тема 2.7 Клепка. Склеивание. Паяние. Лужение	Клепка. Склеивание. Паяние. Лужение	1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Тема 2.8 Шабрение	Шабрение. Притирка. Сверление. Нарезание резьбы. Зенкование. Выполнение неразъемных изделий	1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15

	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Презентация по теме: Шабрение. Притирка. Сверление. Нарезание резьбы. Зенкование</p>	2	
Тема 2.9 Свойства германия и кремния	Германий. Кремний. Легирование.	1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Тема 2.10 Электроизоляционные материалы	Применение электроизоляционных материалов. Диэлектрики. Материалы. Составляющие электроизоляционных материалов	1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
Тема 2.11 Полупроводниковые материалы	Применение полупроводниковых материалов	1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение разметки	1	ОКЗ; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение разметки	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение рубки металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение рубки металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение рубки металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение правки и гибки металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение правки и гибки металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение правки и гибки металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение правки и гибки металла	1	

	<b>Практическая работа:</b> Выполнение резки металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение резки металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение резки металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение опилования металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение опилования металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение опилования металла	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение клепальных работ	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение клепальных работ	1	
	<b>Практическая работа:</b> Выполнение клепальных работ	1	
	<b>Практическая работа:</b> Склеивание. Паяние. Лужение	1	
	<b>Практическая работа:</b> Склеивание. Паяние. Лужение	1	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Реферат по теме: Обработка резьбовых поверхностей	1	ОК3; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
	<b>Самостоятельная работа:</b> Доклад по теме: Выполнение неразъемных соединений	2	
<b>Контрольная работа №2</b>		1	ОК3; ПК 1.1, 1.2; 2.3, 4.2; ЛР4,6,15
	<b>Итоговая аттестация в экзамена</b>		
<b>Всего:</b>		<b>93</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедения»  
*Оборудование учебного кабинета материаловедения:*

рабочее место преподавателя;  
посадочные места по количеству обучающихся;  
комплект учебно-методических материалов по дисциплине;  
комплекты учебных таблиц по темам;  
стенд для изучения ТБ;  
макеты, модели, натурные образцы деталей и механизмов

*Технические средства обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением;  
мультимедиапроектор.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

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

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Каждый обучающийся обеспечивается доступом к базам данных и библиотечным фондом, который укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературой, изданной за последние 5 лет.

##### **Основные источники:**

1. Сапунов, С.В. *Материаловедение [Электронный ресурс]: учебное пособие.* — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2019. — 202 с.
2. Богодухов С.И. *Материаловедение.* Вологда: Инфра-Инженерия, 2018.-556с;
3. Бондаренко Г.Г. *Материаловедение.*-Люберцы: изд. Юрайт 2019.-360с;
4. Дудкин А.Н. *Материаловедение и технологии конструкционных материалов, технологии сварки плавлением.*-Люберцы:изд. Юрайт, 2019-169с;
5. Каталог шин ОАО «Нижнекамскшина»;
6. Методики испытаний ОАО «Нижнекамскшина»;
7. Технологические инструкции работодателей;

Помимо этого, библиотечный фонд включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

Обучающимся предоставляется возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями, доступ к современным лицензионным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ»

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты освоения дисциплины	Формируемые ОК и ПК	Результаты воспитания	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:			
определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления	ОК 3 ПК 1.1-1.2 ПК 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15,18	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических, тестирования, домашней работы. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения	ОК 3 ПК 1.2; 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15	
выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы	ОК 3 ПК 1.1-1.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15	
пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ	ОК 3 ПК 1.1-1.2 ПК 2.3	ЛР 4, ЛР6, ЛР15	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:			
основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	ОК 3 ПК 1.2; 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15, 18	Письменный опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных практических заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный опрос. Промежуточная аттестация в форме экзамена.
основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве	ОК 3 ПК 1.2; 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15	
особенности строения металлов и сплавов	ОК 3 ПК 1.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15	
виды прокладочных и уплотнительных материалов	ОК 3 ПК 1.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15	
классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов	ОК 3 ПК 1.2; 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15	
виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов	ОК 3 ПК 1.2; 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15	
методы измерения параметров и определения свойств материалов	ОК 3 ПК 1.1-1.2 ПК 2.3; 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15	

основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов	ОК 3 ПК 1.2 ПК 2.3	ЛР 4, ЛР6, ЛР15
основные свойства полимеров и их использование	ОК 3 ПК 1.2 ПК 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15
способы термообработки и защиты металлов от коррозии	ОК 3 ПК 1.2 ПК 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15
виды слесарных работ и технологию их выполнения	ОК 3 ПК 1.2 ПК 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15
устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ	ОК 3 ПК 1.2 ПК 2.3; 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15
требования к качеству обработки деталей	ОК 3 ПК 1.1-1.2 ПК 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15
виды износа деталей и узлов	ОК 3 ПК 1.2; 2.3; 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15
свойства смазочных материалов	ОК 3 ПК 1.2; 4.2	ЛР 4, ЛР6, ЛР15

## Приложение 2 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
<b>ОК 3.</b> Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Определять критерии оценки продукта на основе задачи деятельности; оценивать и планировать продукт своей деятельности на основе заданных критериев; предлагать способ коррекции деятельности на основе результатов; оценивать продукт своей деятельности по характеристикам; самостоятельно задавать критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации.

## 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	