

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
Московской области «Университет «Дубна» -  
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.19. Диагностика, наладка, подналадка и ремонт  
металлообрабатывающего оборудования**

Специальность среднего профессионального образования

**15.02.08. Технология машиностроения**

базовой подготовки

Форма обучения  
очная

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 255637FF99444C0D668082BAD493C311  
Владелец: Савельева Ольга Геннадьевна  
Действителен: с 29.11.2022 до 22.02.2024

Город Лыткарино, 2020г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08. Технология машиностроения.

Автор программы: Киртыкьева Э.А., методист

  
подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии электромеханических дисциплин.

Протокол заседания № 1 от «31» августа 2020г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии Гуришкин А.В.

  
подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УМР  Александрова М.О.

«31» августа 2020г.

Представитель работодателя

Максимов Илья Юрьевич, заместитель начальника УТЗП, филиал ПАО "ОДК-УМПО"

Дзятковский машиностроительный завод

«31» августа 2020г.



Руководитель библиотечной системы  Романова М.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Паспорт рабочей программы дисциплины**
  - 1.1. Область применения программы
  - 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
  - 1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении дисциплины
  - 1.4. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины
  - 1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины
- 2. Структура и содержание дисциплины**
  - 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий
  - 2.2. Тематический план и содержание дисциплины
- 3. Условия реализации рабочей программы дисциплины**
  - 3.1. Образовательные технологии
  - 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 3.3. Информационное обеспечение обучения
- 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.19. Диагностика, наладка, подналадка и ремонт металлообрабатывающего оборудования

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы филиала «Лыткарино» государственного университета «Дубна» по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки ООП и обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-9, ПК 3.1.

### 1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении дисциплины

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка); конструкторская и технологическая документация; первичные трудовые коллективы.

### 1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

**Цель дисциплины** – овладение обучающимися знаниями и умениями организовывать диагностику, наладку, подналадку и ремонт металлообрабатывающего оборудования.

**Задачи дисциплины** - ознакомить студентов с общими сведениями и параметрами диагностики, наладки, подналадки и ремонта металлообрабатывающего оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- осуществлять оценку работоспособности и степени износа металлообрабатывающего оборудования;
- определять причины неисправностей и отказов систем металлообрабатывающего оборудования;
- выбирать методы и способы их устранения;
- проводить организационное обеспечение работ по наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования;
- организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлообрабатывающего оборудования;
- планировать работы по наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования согласно требованиям технологической документации, производственных задачи и нормативных требований;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлообрабатывающего оборудования;

**знать:**

- основные режимы работы металлообрабатывающего оборудования;
- виды контроля работы металлообрабатывающего оборудования;
- техническую документацию на эксплуатацию металлообрабатывающего оборудования;
- виды неисправностей, поломок и отказов систем металлообрабатывающего оборудования; методы и способы диагностики и ремонта металлообрабатывающего оборудования;
- степени износа узлов и элементов металлообрабатывающего оборудования;

- причины отклонений работы металлообрабатывающего оборудования от технической и технологической документации;
- виды работ по устранению неполадок и отказов металлообрабатывающего оборудования; механические и электромеханические устройства металлообрабатывающего оборудования;
- виды и правила организации работ по устранению неполадок металлообрабатывающего оборудования;
- виды работ по наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования;
- порядок и правила оформления технической документации при проведении контроля, наладки и подналадки и технического обслуживания;
- требования единой системы технологической документации;
- правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлообрабатывающего оборудования; правила проведения наладочных работ и выведения узлов и элементов металлообрабатывающего оборудования в ремонт;
- контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности;
- основы контроля качества работ по наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования.

Выпускник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

### **1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов,

консультаций - 4 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	60
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:</b>	40
лекции	20
практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
в том числе: доклады, презентации	
<b>Консультации</b>	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета - 5 семестр.</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### ОП.19. Диагностика, наладка, подналадка и ремонт металлообрабатывающего оборудования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Диагностика металлообрабатывающего оборудования</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Принципы, виды и методы диагностирования металлообрабатывающего оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	Инструктаж по ОТ и ТБ Диагностирование как часть технического обслуживания металлообрабатывающего оборудования Основные принципы технического диагностирования металлообрабатывающего оборудования, его роль и задачи Виды и методы диагностирования металлообрабатывающего оборудования Прямое и косвенное диагностирование Универсальные измерительные приборы, применяемые при диагностировании металлообрабатывающего оборудования Системы диагностирования металлообрабатывающего оборудования	3	1, 2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа 1.</b> Системы диагностирования металлообрабатывающего оборудования	2	2, 3
<b>Тема 1.2.</b> Технология диагностирования типовых единиц металлообрабатывающего оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	Последовательность проверки общего состояния металлообрабатывающего оборудования Приёмы проверки и регулировки основных узлов и единиц металлообрабатывающего оборудования Диагностирование контрольно-измерительных приборов и приборов защитной автоматики металлообрабатывающего оборудования	3	1, 2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическая работа 2.</b> Изучение приемов проверки и регулировки основных узлов металлообрабатывающего оборудования	2	2, 3
	<b>Практическая работа 3.</b> Изучение приемов проверки и регулировки единиц металлообрабатывающего оборудования	2	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Методы поиска неисправностей при диагностировании металлообрабатывающего оборудования	Регламентное и заявочное диагностирование Маршрутная технология диагностирования металлообрабатывающего оборудования Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние металлообрабатывающего оборудования Выбор методов устранения неисправностей на основе проведенной диагностики металлообрабатывающего оборудования	3	1, 2
	<b>Практические занятия</b>	<b>5</b>	2, 3
	<b>Практическая работа 4.</b> Составление маршрутной технологии диагностирования металлообрабатывающего оборудования	3	
	<b>Практическая работа 5.</b> Сравнение методов устранения неисправностей диагностики металлообрабатывающего оборудования	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся по 1 разделу</b> Подготовка к практическим работам; оформление практических работ; подготовка докладов по темам раздела		8	
<b>Раздел 2. Наладка, подналадка и ремонт металлообрабатывающего оборудования</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Общие сведения о наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	Наладка и подналадка: основные понятия, последовательность проведения наладки и подналадки металлообрабатывающего оборудования Настройка, регулировка и проверка металлообрабатывающего оборудования Технологическая документация по наладке и подналадке: виды и применение Планирование работ по наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования	3	1, 2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	2, 3
	<b>Практическая работа 5.</b> Изучение видов технологической документация по наладке и подналадке	2	
	<b>Практическая работа 6.</b> Составление плана работ по наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования	2	
<b>Тема 2.2.</b> Ресурсное обеспечение по наладке и ремонту металлообрабатывающего оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	Планирование ресурсного обеспечения работ по наладке металлообрабатывающего оборудования Организация ресурсного обеспечения работ по наладке металлообрабатывающего оборудования Применение SCADA-систем для ресурсного обеспечения работ по наладке металлообрабатывающего оборудования	3	1, 2



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	2, 3
	<b>Практическая работа 7.</b> Изучение SCADA-систем для ресурсного обеспечения работ по наладке	2	
<b>Тема 2.3.</b> Контроль качества работ по наладке, подналадке и ремонту металлообрабатывающего оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	1, 2
	Управление качеством технического обслуживания, наладки, подналадки и, ремонта: процесс управления качеством, параметры и факторы, влияющие на качество работ Применение SCADA-систем для контроля качества работ по техническому обслуживанию, наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования Применение концепции бережливого производства при обслуживании металлообрабатывающего оборудования	3	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	2, 3
	<b>Практическая работа 9.</b> Изучение параметров и факторов, влияющих на качество работ	1	
	<b>Практическая работа 9.</b> Изучение концепции бережливого производства при обслуживании металлообрабатывающего оборудования	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся по 2 разделу</b> Подготовка к практическим работам; оформление практических работ; подготовка докладов по темам раздела		8	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>60</b>	
	<b>лекции</b>	<b>20</b>	
	<b>практические занятия</b>	<b>20</b>	
	<b>консультации</b>	<b>4</b>	
	<b>самостоятельная работа</b>	<b>16</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).

При реализации дисциплины организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (20 часов).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется непосредственно в колледже.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Образовательные технологии

В учебном процессе, помимо лекций, широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе:

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Разработанные учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию формы проведения занятий
5	Л	- активные (проблемные) лекции; - поиск и обработка информации в рамках изучаемого материала с использованием Интернет; - доклады (рефераты)	Конспект лекций Методические рекомендации по подготовке доклада
	ПЗ	- практические работы; - кейс-технологии	Сборник практических работ

\*) Л – лекции, ПЗ – практические занятия

#### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

##### Оборудование кабинета:

- посадочные места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты практических работ;
- правила техники безопасности.

##### Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- мультимедиа-проектор.

##### Программное обеспечение:

- пакет программ MICROSOFT OFFICE;
- пакет программ ADOBE.

#### 3.3. Информационное обеспечение обучения

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

##### Основные источники:

1. Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе; рецензент В. А. Базлов. - М.: Академия, 2017. - 448 с. - ISBN 978-5-4468-2593-6. URL биб. описания:

[lib.uni-dubna.ru/MegaPRO/UserEntry?Action=FindDocs&ids=168417&idb=ec\\_110](http://lib.uni-dubna.ru/MegaPRO/UserEntry?Action=FindDocs&ids=168417&idb=ec_110)

##### Дополнительные источники:

1. Вереина, Л. И. Конструкции и наладка токарных станков [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л.И.

Вереина, М.М. Краснов; под общей редакцией Л. И. Вереиной; рецензенты Н. Н. Анисимов, Е. Б. Филиппова. – М.: ИНФРА-М, 2021. - 480 с. - (Среднее профессиональное образование). - Серия основана в 2001 году. - Список лит.: с.465. - Прил.: с.468. - ISBN 978-5-16-013960-9. Внешний ресурс: [ЭБС ZNANIUM.COM](http://ЭБС_ZNANIUM.COM). Электронная версия. Доступ по № абонента, логину и паролю.

2. Оценка надежности машин и оборудования: учебник для вузов / И.Н. Кравченко [и др.]. - М.: Инфра-М.: Альфа-М: Уником Сервис, 2016. - 336 с. - (Технологический сервис) (Магистратура). - Прил.: с.307. - Библиогр. список: с.332. - ISBN 978-5-98281-298-8.

URL биб. описания:

[lib.uni-dubna.ru/MegaPRO/UserEntry?Action=FindDocs&ids=160683&idb=ec\\_110](http://lib.uni-dubna.ru/MegaPRO/UserEntry?Action=FindDocs&ids=160683&idb=ec_110)

#### Электронно-библиотечные системы:

ЭБС Лань

ЭБС Университетская библиотека онлайн

ЭБС ЮРАЙТ

ЭБС Znanium.com

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, решения ситуационных задач

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
<b>Освоенные умения:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять оценку работоспособности и степени износа металлообрабатывающего оборудования;</li> <li>• определять причины неисправностей и отказов систем металлообрабатывающего оборудования;</li> <li>• выбирать методы и способы их устранения;</li> <li>• проводить организационное обеспечение работ по наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования;</li> <li>• организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлообрабатывающего оборудования;</li> <li>• планировать работы по наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования согласно требованиям технологической документации, производственных задачи и нормативных требований;</li> <li>• выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлообрабатывающего оборудования</li> </ul>	<p>устный опрос; письменный опрос; оценка результатов практических работ; защита докладов; дифференцированный зачет</p>	<p>2-5 б. по шкале оценивания</p>
<b>Усвоенные знания:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные режимы работы металлообрабатывающего оборудования;</li> <li>• виды контроля работы металлообрабатывающего оборудования;</li> <li>• техническую документацию на эксплуатацию металлообрабатывающего оборудования;</li> <li>• виды неисправностей, поломок и отказов систем металлообрабатывающего оборудования; методы</li> </ul>	<p>устный опрос; письменный опрос; оценка результатов самостоятельной работы; защита докладов; дифференцированный зачет</p>	<p>2-5 б. по шкале оценивания</p>

<p>и способы диагностики и ремонта металлообрабатывающего оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• степени износа узлов и элементов металлообрабатывающего оборудования;</li> <li>• причины отклонений работы металлообрабатывающего оборудования от технической и технологической документации;</li> <li>• виды работ по устранению неполадок и отказов металлообрабатывающего оборудования; механические и электромеханические устройства металлообрабатывающего оборудования;</li> <li>• виды и правила организации работ по устранению неполадок металлообрабатывающего оборудования;</li> <li>• виды работ по наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования;</li> <li>• порядок и правила оформления технической документации при проведении контроля, наладки и подналадки и технического обслуживания;</li> <li>• требования единой системы технологической документации;</li> <li>• правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлообрабатывающего оборудования; правила проведения наладочных работ и выведения узлов и элементов металлообрабатывающего оборудования в ремонт;</li> <li>• контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности;</li> <li>• основы контроля качества работ по наладке и подналадке металлообрабатывающего оборудования</li> </ul>		
--	--	--

<b>Результаты освоения программы (компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>	<b>Критерии оценки (шкала оценок) от 1 до 5 б.</b>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</li> <li>- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства, тематических мероприятиях;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов самостоятельной работы;</li> <li>- экспертная оценка на практических занятиях;</li> <li>- опрос;</li> <li>- наблюдение с фиксацией фактов</li> </ul>	<p>2-5 б. по шкале оценивания</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями;</li> <li>- проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков;</li> <li>- оценивание последствий принятых решений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях</li> </ul>	<p>2-5 б. по шкале оценивания</p>

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценки (шкала оценок) от 1 до 5 б.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- оценка результатов самостоятельной работы; - экспертная оценка на практических занятиях; - опрос; - наблюдение с фиксацией фактов	2-5 б. по шкале оценивания
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- оперативный поиск необходимой информации; - отбор, обработка и результативное использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач. - владение приёмами работы с компьютером, электронной почтой, Интернетом, активное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности отбора, обработки и использования информации для выполнения профессиональных задач во время выполнения практических работ, д/з	2-5 б. по шкале оценивания
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- обладание навыками работы с различными видами информации; - результативное использование технологии ИКТ и их применение в соответствии с конкретным характером профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством	- наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач во время выполнения практических работ	2-5 б. по шкале оценивания
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- участие в коллективном принятии решений по поводу наиболее эффективных путей выполнения работы; -аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм; -полнота представлений и реализация их на практике, о том, что успешность выполненной профессиональной задачи зависит от согласованности действий всех участников команды или коллектива; -успешность взаимодействия со	- наблюдение с фиксацией фактов; -наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности во время обучения, выполнения практических работ, участия в конкурсах	2-5 б. по шкале оценивания

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценки (шкала оценок) от 1 до 5 б.
	студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения и руководством		
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы</li> <li>- владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности;</li> <li>- владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов самостоятельной работы;</li> <li>- экспертная оценка на практических занятиях;</li> <li>- опрос;</li> <li>- наблюдение с фиксацией фактов</li> </ul>	2-5 б. по шкале оценивания
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи профессионального и личностного развития;</li> <li>- стремление к самообразованию;</li> <li>- планирование повышения квалификации;</li> <li>- организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся во время изучения дисциплины;</li> <li>- оценка результатов самостоятельной работы</li> </ul>	2-5 б. по шкале оценивания
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ инноваций в области технологий</li> <li>- эффективное решение профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора инновационных технологий для эффективного решения профессиональных задач</li> </ul>	2-5 б. по шкале оценивания
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение проектирования технологических операций</li> <li>- умение оформлять технологическую документацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора инновационных технологий для эффективного решения профессиональных задач</li> </ul>	2-5 б. по шкале оценивания

## Критерии оценки устного ответа

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

## Критерии оценки письменной работы

5 (отлично) – 90 – 100 % правильных ответов.

4 (хорошо) – 70 – 89 % правильных ответов.

3 (удовлетворительно) – 50 – 69% правильных ответов.

2 (неудовлетворительно) – 49 % и менее правильных ответов.

## Критерии оценки докладов

№ п/п	Критерии оценивания	1	2	3	4	5
1.	Соответствие темы и содержания доклада.					
2.	Содержание доклада соответствует поставленным целям и задачам исследования проекта.					
3.	Доклад отвечает на основополагающий вопрос проекта и проблемный вопрос конкретного исследования.					
4.	В докладе отражена достоверная информация.					
5.	Отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.					
6.	Содержание разделов выдержано в логической последовательности					
7.	В докладе содержатся ссылки на использованные печатные источники и Интернет-ресурсы.					
8.	Доклад имеет законченный характер, в конце имеются четко сформулированные выводы.					
	<b>ИТОГО</b>					

## Шкала оценивания доклада

1 – содержание доклада не удовлетворяет данному критерию;

2 – содержание доклада частично удовлетворяет данному критерию;

3 – содержание доклада удовлетворяет данному критерию, но имеются значительные недостатки;

4 - содержание доклада удовлетворяет данному критерию;

5 – содержание доклада в полной мере удовлетворяет данному критерию.

## Критерии оценки практических работ

«5» (**отлично**) – расчетное задание выполнено полностью, студент показывает владение учебным материалом, хорошо ориентируется в материале темы, подсчеты произведены правильно.

«4» (**хорошо**) – расчетное задание выполнено полностью, но допускает отдельные погрешности в расчетах; достаточно хорошо ориентируется в материале темы.

«3» (**удовлетворительно**) – расчетное задание выполнено, но не полностью, студент плохо ориентируется в материале, допускает существенные ошибки.

«2» (**неудовлетворительно**) – расчетное задание не выполнено.

## Критерии оценок тестирования

Оценка «отлично»: 18-20 правильных ответов или 90-100%.

Оценка «хорошо»: 15-17 правильных ответов или 75-85%.

Оценка «удовлетворительно»: 10-14 правильных ответов или 50-70%.

Оценка «неудовлетворительно»: 9 и менее правильных ответов.

Комплект заданий и иных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине приводится в фонде оценочных средств.

Методический комплект обеспечения внеаудиторной работы обучающихся по учебной дисциплине включает:

- 1) методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся;
- 2) перечень видов самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине;
- 3) задания для внеаудиторной работы обучающихся;
- 4) перечень теоретических вопросов для самостоятельного изучения обучающимися;
- 5) тематику докладов;
- 6) список литературы для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.