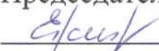


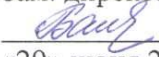
*Приложение III.15  
к образовательной программе  
по специальности  
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание  
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)*


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ**

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>2</u>
Семестр	<u>3,4</u>

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 № 1580 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016, регистрационный № 44904) и на основании примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), зарегистрированной в государственном реестре № 15.02.12-170331 от 31 марта 2017.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ТМиРПО  
Протокол № 11 от «29» июня 2022 г.  
Председатель ЦК  
 Т.Ю. Ежижанская

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР  
 Т.Б. Балобанова  
«29» июня 2022 г.

**Рабочую программу разработал:**  
преподаватель высшей квалификационной категории, инженер - механик  
 Т. П. Тужик

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 10  
ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 11  
ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

**1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;</li> <li>- проектировать участки механических цехов;</li> <li>- нормировать операции технологического процесса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</li> <li>- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.</li> </ul>

В ходе изучения дисциплины создаются условия для формирования общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

## 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>Объем учебной дисциплины</b>	<b>70</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	10
Самостоятельная работа	6
Консультации	2
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли</b>		<b>17</b>	
<b>Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Ассортимент, основные виды продукции отрасли. Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции.	<b>6</b>	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Стандартизация и классификация сырья. Классификация сырья. Требования к сырью. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта. Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли.	<b>4</b>	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Организация учета поступления и хранения сырья.	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли</b>		<b>51</b>	
<b>Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Подготовка сырья к производству. Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.	<b>8</b>	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Дефекты, возникающие в процессе подготовки сырья, причины их возникновения и способы устранения.	<b>1</b>	
<b>Тема 2.2. Технологичес</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Основные технологии производства Понятие о технологическом процессе. Классификация технологических процессов в	<b>18</b>	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.4.

<b>-кие процессы производства готовой продукции отрасли</b>	зависимости от направления потоков. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции. Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли. Контроль за технологическим процессом. Нормирование операций технологического процесса. Структура нормы времени на обработку. Классификация норм труда. Расчет нормы времени для различных видов обработки. Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции. Назначение и сущность технологических операций. Технологические схемы процесса производства готовой продукции Общие сведения о конфигурации деталей машин. Виды обработки наружных поверхностей тел вращения. Классификация валов. Типовые маршруты изготовления валов. Виды обработки отверстий (расточивание, сверление, зенкерование, развертывание). Отделочные виды обработки отверстий. Характеристика втулок. Типовой маршрут изготовления втулок. Классификация корпусных деталей. Типовые маршруты изготовления корпусных деталей.		ПК 3.1.-3.4.
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>1. Практическая работа №1</b> Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции.	1	
	<b>2. Практическое занятие №2.</b> Нормирование токарных работ.	1	
	<b>3. Практическое занятие №3.</b> Разработка станочной операции обработки детали вал.	2	
	<b>4. Практическое занятие №4.</b> Разработка станочной операции обработки детали втулка.	2	
	<b>5. Практическое занятие №5.</b> Маршрут обработки детали корпус.	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> Современные и перспективные типовые технологические процессы. Перспективные типовые технологические процессы. Технический прогресс промышленности материалов.	1		
<b>Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Стандарты на разработку технологических процессов. Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология. Технологическая документация и система технологической подготовки производства. Проектирование предприятий отрасли Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства. Методика расчета и подбора технологического оборудования Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов. Расположение производственных участков цеха.	<b>10</b>	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.



	Предварительное определение площади цеха и основных параметров производственного здания. Планировка оборудования и рабочих мест.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа №6.</b> Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проектирование складской системы.	1	
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>70</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия проводятся с применением интерактивных форм работы, которые стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, способствуют установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на учебном занятии информации, активизации их познавательной деятельности между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Технология отрасли обеспечена следующими специальными помещениями:

1. учебная аудитория для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации – **кабинет Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования**, оснащенный:

- учебно-наглядными пособиями: УМК по дисциплине, дидактический материал, механизм сбалансированного манипулятора, комплект демонстрационных материалов по курсу "Теория машин и механизмов" набор резцов, мерительный инструмент, твердомер, комплект чертежей, схемы.

- оборудованием: компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.

- программным обеспечением: лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus; Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

##### 3.2.1. Основные источники

1. Марголит Р. Б. Технология машиностроения : учебник для СПО / Р. Б. Марголит. - Издательство Юрайт, 2020. – 413 с. – Текст : электронный. - URL : <https://urait.ru/bcode/452942>

2. Технология машиностроения : учебник и практикум для СПО / А. В. Тотай, С. Г. Бишутин, О. А. Горленко, А. Н. Прокофьев, О. Н. Федонин. - Издательство Юрайт, 2020. – 241 с. – Текст : электронный. – URL : <https://urait.ru/bcode/450909>

##### 3.2.2 Дополнительные источники

1. Рогов В. А. Технология машиностроения. Штамповочное и литейное производство : учебник Для СПО / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 319 с. - (Профессиональное образование). – URL : <https://www.biblio-online.ru/bcode/456885>. - Текст : электронный.

##### 3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.i-mash.ru/>

2. [WWW.detalmach.ru](http://WWW.detalmach.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки	Методы оценки
Умения:		Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	проектирует операции технологического процесса производства продукции отрасли;	
проектировать участки механических цехов;	проектирует участки механических цехов;	
нормировать операции технологического процесса;	нормирует операции технологического процесса;	
Знания:		Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экзамен
принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	Знает принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	
технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Знает технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	