

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»



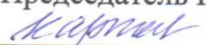
## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**обще профессионального цикла  
основной образовательной программы**

**по специальности:**

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования в промышленности**

**ОДОБРЕНО**  
Предметной (цикловой)  
комиссией механических и  
автотранспортных  
дисциплин  
Председатель ПЦК  
  
Л.И.Карпова  
Протокол № 10  
18 мая 2020 г.

Составлена на основе  
федерального государственного  
образовательного стандарта СПО  
по специальности: 15.02.12  
Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования ( по  
отраслям)

Составители: Карпова Л.И., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Л.И. - председатель ПЦК механических и  
автотранспортных дисциплин ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Акимова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального  
образования по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства  
образования и науки РФ от 09.12.2016 N 1580, рабочего учебного плана по специальности  
примерной основной образовательной программы.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной  
образовательной программы по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, профессиональными модулями ПМ.01.Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02.Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03.Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

## 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>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li><li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li><li>- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li><li>- читать чертежи и схемы;</li><li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li><li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li><li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li><li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	110
Обязательная учебная нагрузка	16
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	14
<i>самостоятельная работа<sup>1</sup></i>	94
Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета	1

---

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

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	
	примерная тематика 1. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. 2. Построение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. 3. Выполнение линий чертежа. 4. Оформление титульного листа.	8	
<b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	примерная тематика 5 Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.		
<b>Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<i>Не предусмотрено</i>		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	2	
	Практическое занятие № 1 Вычерчивание контура технической детали.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	примерная тематика 6 Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.		

1	2	3	4
<b>Раздел 2</b>	<b>Проекционное черчение</b>	<b>26</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Метод проекций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-06,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено	-	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> Завершить выполнение графической работы1. 8. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой. 9. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	4	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Плоскость</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-06,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено	-	
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> Завершить выполнение графической работы 10. Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	4	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Поверхности и тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-06,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено	-	
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> Завершить выполнение графической работы. 11. Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	4	
<b>Тема 2.4.</b> <b>Аксонметрические проекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-06,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено	-	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> 12 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций. 13 Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	4	

1	2	3	4
<b>Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	2	
	1. Практическое занятие № 2 Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> 14 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения.	2	
<b>Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> 16 Построение взаимного пересечения призм. 17 Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости.	4	
<b>Тема 2.7. Проекция моделей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	2	
	1. Практическое занятие № 3 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> Контрольная работа № 1 Построение чертежа детали по двум видам третьего вида 18. Выполнение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	4	
<b>Раздел 3.Техническое рисование и элементы технического конструирования</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3.1.Плоские фигуры и геометрические тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b>	8	



<b>Технический рисунок деталей</b>	19. Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел. 20. Построение технического рисунка модели с натуры. 21. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). 22. Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу.		
--	--	--	--

<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 4.1 Изображения: виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	Машиностроительное черчение. Особенности машиностроительного чертежа. Виды изделий. Виды конструкторских документов. Условности и упрощения сборочных чертежей.	<b>2</b>	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	1. Практическое занятие №4 Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов.	2	
	2. Практическое занятие №5 Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> 23 Проведение анализа ГОСТов. Изучение современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ. 24 Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов. 25 Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных). 26 Построение третьего вида модели по двум заданным.	8	
<b>Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическое занятие № 6 Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> 27 Выполнение изображения и обозначения резьбы.	2	

1	2	3	4
<b>Тема 4.3.</b> <b>Эскизы</b> <b>деталей и</b> <b>рабочие</b> <b>чертежи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-06,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> <b>28</b> Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности. <b>29</b> Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали II сложности.	4	
<b>Тема 4.4.</b> <b>Разъёмные</b> <b>соединения</b> <b>деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-06,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> Выполнение чертежа шпилечного соединения по условным соотношениям. <b>30</b> Выполнение условного расчёта болтового соединения. <b>31</b> Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	4	
<b>Тема</b> <b>4.5.Неразъём</b> <b>ные</b> <b>соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-06,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> <b>32</b> Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. <b>33</b> Построение сварного соединения. Составление спецификации.	4	
<b>Тема 4.6.</b> <b>Чертежи</b> <b>общего вида и</b> <b>сборочный</b> <b>чертёж</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-06,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> <b>34</b> Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы. <b>35</b> Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением.	4	

1	2	3	4
<b>Тема 4.7.</b> <b>Чтение и</b> <b>детализовани</b> <b>е чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-06,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> Выполнение эскизов двух деталей с резьбой и шестигранником по сборочному чертежу узла. 36 Чтение сборочного чертежа изделия. 37 Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	4	
<b>Раздел 5. Чертежи по специальности</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 5.1.</b> <b>Правила</b> <b>разработки и</b> <b>оформления</b> <b>конструкторс</b> <b>кой</b> <b>документаци</b> <b>и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-06,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> 38 Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы AutoCAD для выполнения чертежей.	4	

1	2	3	4
<b>Тема 5.2. Схемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	Не предусмотрено		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Практическое занятие №7 Построение технологической схемы промышленного оборудования.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> 39 Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах. 40 Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах. 41 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах. 42 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании. 43 Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования.	11	
	<b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b>	<b>1</b>	
<b>Всего:</b>		<b>110</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «*Инженерная графика*», оснащенный оборудованием: - □ рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; - модели геометрических тел; - модели геометрических тел с наклонным сечением; - модель детали с разрезом; - комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка; - комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов; - резьбовые соединения; - макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды); - макет развёртки куба с основными видами; - макет развёртки комплексного чертежа, техническими средствами обучения: - компьютеры с программным обеспечением AutoCAD; - мультимедиапроектор; - кодоскоп с комплектом фолий по черчению.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.
2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва : КноРус, 2017.
3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
4. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
5. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
6. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
7. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
8. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
9. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
10. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.
11. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
12. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.
13. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
14. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.
15. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.
2. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.
3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.
4. Черчение, учитеcь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

#### **1.2.1. Дополнительные источники**

*Не предусмотрены*

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания</b> Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
<b>Умения</b> Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	Экспертное наблюдение в процессе практических занятий
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя	



поверхности, в ручной и машинной графике;	дополнительные построения	
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
Читать чертежи и схемы;	По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»



«01» 06. 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**общепрофессионального цикла  
основной образовательной программы  
по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования в промышленности**

## **ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой) комиссией  
механических и автотранспортных  
дисциплин

Председатель ПЦК

 Л.И.Карпова

Протокол № 10

«18» 05. 2020 г.

Составлена на основе федерального  
государственного образовательного  
стандарта СПО по специальности  
15.02.12 Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования ( по  
отраслям)

Составитель: Велигорская В.Л., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

## **Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Л.И. - председатель ПЦК механических и  
автотранспортных дисциплин ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Акимова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Материаловедение разработана на основе  
Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по  
специальности: 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования ( по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки  
РФ от 09.12.2016 N 1580, рабочего учебного плана по специальности примерной основной  
образовательной программы.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной  
образовательной программы по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с **общепрофессиональными дисциплинами** ОП. 01 Инженерная графика, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроники, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП. 07 Технология отрасли, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, **профессиональными модулями** ПМ.01.Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02.Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03.Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li><li>- определять виды конструкционных материалов;</li><li>- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li><li>- проводить исследования и испытания материалов;</li><li>- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li><li>- классификацию и способы получения композиционных материалов;</li><li>- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве.</li><li>- строение и свойства металлов, методы их исследования;</li><li>- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</li><li>- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>58</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>6</b>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	<b>4</b>
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>52</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
Написать доклад на тему: «Перспективные машиностроительные материалы» Написать сообщение на тему «Методы изучения структуры материала» Изучить свойства материалов Написать реферат на тему: «Конструкционные материалы и их свойства» Написать доклад на тему «Железо и углерод» Решить задачи «Диаграмма состояния» Написать доклад на тему «Производство литейного чугуна» Составить презентации «Стали и сплавы со специальными свойствами (электрические, магнитные, упругие, с заданным коэффициентом расширения, эффектом памяти)» Написать реферат на тему: «Цветные сплавы: получение, применение, свойства» Составить сообщение на тему «Сплавы меди с никелем» Составить сообщение на тему «Олово, свинец, цинк и их сплавы» Составить опорный конспект «Литые твердые сплавы» Написать сообщение на тему «Применение композиционных материалов в промышленности» Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: полимеры» Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: лакокрасочные материалы» Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: абразивные материалы» Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: прокладочные, уплотнительные и изоляционные материалы и клеи» Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: масла, смазки и технологические жидкости» Составить презентации «Перспективные машиностроительные материалы»	52
<b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение» (11-1 группа)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Строение и свойства материалов</b>		<b>58</b>	
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>2</b>
	1 Типы кристаллических решеток. Дефекты кристаллических решеток. Аллотропия. Анизотропия.		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.- 1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.- 3.4.</b>
	Лабораторная работа:	<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Практическое занятие № 1,2:</b>	<b>4</b>	
	1.Изучение механических свойств материалов (определение твердости)		
	2.Исследование диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов Fe-FeC.		
	Контрольная работа	<i>не предусмотрено</i>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>52</b>	
	1 Написать доклад на тему: «Перспективные машиностроительные материалы»	4	
	2 Написать сообщение на тему «Методы изучения структуры материала»	2	
	3 Изучить свойства материалов	2	
	4 Написать реферат на тему: «Конструкционные материалы и их свойства»	4	
	5 Написать доклад на тему «Железо и углерод»	4	
	6 Изучить «Диаграмму состояния»	2	
	7 Написать доклад на тему «Производство литейного чугуна»	4	
	8 Составить презентации «Стали и сплавы со специальными свойствами (электрические, магнитные, упругие, с заданным коэффициентом расширения, эффектом памяти)»	4	
	9 Написать реферат на тему: «Цветные сплавы: получение, применение, свойства»	4	
	10 Составить сообщение на тему «Сплавы меди с никелем»	2	
	11 Составить сообщение на тему «Олово, свинец, цинк и их сплавы».	2	

	12	Написать сообщения на тему «Применение композиционных материалов в промышленности»	2
	13	Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: полимеры»	4
	14	Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: лакокрасочные материалы»	4
	15	Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: абразивные материалы»	4
	16	Написать реферат на тему: «Неметаллические материалы: масла, смазки и технологические жидкости»	4
	<b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>
	<b>Всего:</b>		<b>58</b>



### 3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Материаловедение*»,

оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; наглядные пособия (модели изделий, диаграммы, комплект плакатов), а так же техническими средствами обучения: компьютер;- мультимедиа проектор;- экран.

Лаборатория *Материаловедения* оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.2.1 примерной программы по данной специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

2. Двоеглазов, Г.А.Материаловедение: учебник / Г.А. Двоеглазов. – Ростов н/Д: Феникс, 2015.

3. Солнцев, Ю.П.Материаловедение: учебник / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015.

4. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело : учеб. пособие / Ю.Т. Чумаченко. – Изд. 7-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2014.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черепяхин, А.А. Материаловедение : учебник / Черепяхин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. — Москва : КноРус, 2020.

2.Материаловедение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/>.

3.Материаловедение.инфо [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://materiology.info>.

4. Все о материалах и материаловедении [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: [Materiall.ru](http://materiall.ru/): URL: <http://materiall.ru/>.

5. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа : [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my\\_PDF\\_library.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html).

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Тестовые задания по материаловедению и технологии конструкционных материалов учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф.образования / [А.А.Смолякин, А.И.Батышев,В.И.Беспалькой др.] ; под ред. А.А.Смолякина.-М.: Издательский центр «Академия», 2011.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания</b> Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;	Перечисляет закономерности процесса кристаллизации в зависимости от температуры; Перечисляет способы термообработки материалов; Перечисляет способы процесса защиты металлов от коррозии	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Зачет
Классификацию и способы получения композиционных материалов;	Перечисляет принципы получения композиционных материалов, их особенности в зависимости от компонентов; Классифицирует по заданным критериям	
Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве строение и свойства металлов, методы их исследования;	Аргументировано объясняет на основе нормативных источников причины выбора материалов для конкретной технологической машины	
Классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;	Перечисляет виды конструкционных материалов и сплавов; Дает краткую характеристику по химическому составу; Перечисляет область применения разных групп материалов в пищевой промышленности	
Методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.	Перечисляет группы станков для металлообработки; Объясняет принципы назначения режимов резания; По алгоритму определяет припуск на обработку, скорость резания, частоту вращения заготовки, подачу инструмента	
<b>Умения</b> Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; Определять виды	Визуальным наблюдениям, физическим экспериментом устанавливает вид конструкционного материала Выделяет признаки материалов по заданным критериям;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,

конструкционных материалов; Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;	По заданному критерию (прочности, твердости) условиям эксплуатации осуществляет выбор материала для конкретной конструкции.	Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, Зачет
Проводить исследования и испытания материалов;	Осуществляет процесс испытания материалов; Перечисляет основные характеристики материала.	
Рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.	Воспроизводит технологию обработки заготовки, выбирает тип металлорежущего станка и рассчитывает технологическое время обработки	




Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «ЧХТТ»  
Е.В.Первухина  
01 июня 2020 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**обще профессионального цикла  
основной образовательной программы  
по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования в промышленности**

**ОДОБРЕНО**  
Предметной (цикловой)  
комиссией  
электротехнических и  
теплоэнергетических  
дисциплин  
Председатель ПЦК  
 Петрова А.А.  
Протокол № 10  
от 18 мая 2020 г.

Составлена на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта СПО  
по специальности 15.02.12  
Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования ( по отраслям)

Составитель: Котельникова Н.С., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Л.И. – председатель ПЦК механических и автотранспортных дисциплин ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Акимова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12. 2016 г. N 1580.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности.

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации учебной дисциплины	15
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16
5	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	17
6	Приложение 1	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО четвертого поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности.

Рабочая программа составлена для заочной формы обучения.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:** профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

Вариативная часть – не предусмотрено



Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

**5.2.1. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.**

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

**5.2.2. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.**

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

**5.2.3. Участие в организации производственной деятельности**

структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК)

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), результат выполнения заданий.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 118 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов, из них практических занятий – 8 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 94 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	118
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	94
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Внеаудиторная самостоятельная работа	
Работа со схемами	32
Решение задач	62
Вид итогового контроля	экзамен

## 2.2. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>	Содержание учебного материала			
	Практическое занятие	не предусмотрено		
	Лабораторная работа	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
<b>Тема 1.1. Статика. Основные понятия</b>	Содержание учебного материала			
	1   Введение. Основные понятия и определения Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Равновесие плоской сходящейся системы сил. Балочные системы	2		1
	Практическое занятие	не предусмотрено		
	Лабораторная работа	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа «Подготовить доклад знаменитые механики»	2		
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил</b>	Содержание учебного материала			
	1.   Геометрический способ определения равнодействующей силы	не предусмотрено		1
	Практическое занятие №1 Аналитический способ определения равнодействующей силы	не предусмотрено		2
	Практическое занятие №2 Равновесие плоской сходящейся системы сил			
	Лабораторная работа	не предусмотрено		
	Контрольная работа	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся «Определить равнодействующую»	4		
<b>Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно</b>	Содержание учебного материала			
	1.   Пара сил. Момент пары сил. Условие равновесия пар сил	не предусмотрено		1
	2.   Момент силы относительно точки	не предусмотрено		
	Практическое занятие	не предусмотрено		
	Лабораторная работа	не предусмотрено		

точки	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Определить моменты сил»	4	
<b>Тема 1.4</b> Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала		
	1. Плоская произвольная система сил. Приведение силы к точке		1
	Условия и уравнения равновесия плоской произвольной системы сил	не предусмотрено	2
	2 Балочные системы. Реакции опор	не предусмотрено	
	Практическое занятие №3 Определение реакций опор балок	не предусмотрено	2
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Определить реакции опор»	6	
<b>Тема 1.5</b> Центр тяжести	Содержание учебного материала		2
	1. Центр тяжести элементарных фигур. Центр тяжести составных фигур	не предусмотрено	
	Практическое занятие №4 Определение центров тяжести плоских фигур	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Определить ЦТ составных фигур»	4	
<b>Тема 1.6.</b> Кинематика. Основные понятия	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практическое занятие Кинематика. Основные понятия	2	
	Скорость и ускорение точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Определение параметров движения		
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Определить траекторию движения точки»	не предусмотрено	
<b>Тема 1.7.</b> Кинематика точки	Содержание учебного материала		2
	Практическое занятие №5 Кинематические графики. Частные случаи движения	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	

	Самостоятельная работа обучающихся «Решить задачу»	4	
<b>Тема 1.8.</b> Простейшие движения твердого тела	Содержание учебного материала		
	1. Поступательное и вращательное движение твердого тела	не предусмотрено	1
	Практическое занятие №6 Определение параметров движения	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>Тема 1.9.</b> Сложное движение точки	Содержание учебного материала		
	1 Сложное движение точки. Плоскопараллельное движение тела	не предусмотрено	1
	Практическое занятие	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
<b>Тема 1.10.</b> Сложное движение твердого тела	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Определить МЦС»	4	
	Содержание учебного материала		
<b>Тема 1.11.</b> Динамика. Основные понятия	1 Основные понятия и аксиомы динамики. Сила инерции. Принцип Даламбера. Работа и мощность при поступательном и вращательном движении	2	1
	Практическое занятие	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>Тема 1.12.</b> Движение материальной точки	Содержание учебного материала		
	1. Работа и мощность при поступательном и вращательном движении	не предусмотрено	2
<b>Тема 1.13.</b> Работа и мощность	Практическое занятие №7 Определение работы и мощности	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Определить работу силы тяжести»	2	
	Содержание учебного материала		

<b>Тема 1.14.</b> Общие теоремы динамики	1.	Общие теоремы динамики. Уравнения поступательного и вращательного движения	не предусмотрено	2
		Практическое занятие № 8 Решение задач по теме «Общие теоремы динамики»	не предусмотрено	
		Лабораторная работа	не предусмотрено	
		Контрольная работа	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся «Решить задачи по теме»	4	
<b>Раздел 2.</b> <b>Сопротивление материалов</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Основные положения		Содержание учебного материала	не предусмотрено	1
		Практическое занятие Сопротивление материалов. Основные понятия. Метод сечений. Нормальные силы и напряжения в сечении. Эпюры. Перемещения и деформации. Закон Гука.	2	
		Лабораторная работа	не предусмотрено	
		Контрольная работа	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено	
<b>Тема 2.2.</b> Растяжение и сжатие		Содержание учебного материала		
	1.	Нормальные силы и напряжения в сечении. Эпюры. Перемещения и деформации. Закон Гука.	не предусмотрено	2
	2.	Статические испытания. Механические характеристики материалов. Расчеты на прочность.	не предусмотрено	2
		Практическое занятие № 9 Построение эпюр Расчеты на прочность при растяжении. Определение перемещений.	не предусмотрено	2
		Практическое занятие №10 Испытание на растяжение	не предусмотрено	
		Контрольная работа	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся «Построить эпюры»	8	
<b>Тема 2.3</b> Практические расчеты на срез и смятие <b>Тема 2.4</b> Геометрические характеристики плоских сечений		Содержание учебного материала		
		Практическое занятие №11 Расчеты на срез и смятие	не предусмотрено	
		Геометрические характеристики плоских сечений	не предусмотрено	2
		Лабораторная работа	не предусмотрено	
		Контрольная работа	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся «Выполнить расчёт», Решить задачу	4	

<b>Тема 2.5.</b> Кручение	Содержание учебного материала	не предусмотрено	2
	Практическое занятие Кручение. Внутренние силовые факторы. Напряжения. Расчеты на прочность. Изгиб. Внутренние силовые факторы. Напряжения. Построение ЭQ и ЭM. Расчеты на прочность.	2	2
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Произвести проектный расчет вала»	1	
<b>Тема 2.6.</b> Изгиб	Содержание учебного материала	не предусмотрено	1
	Изгиб. Внутренние силовые факторы. Напряжения. Построение ЭQ и ЭM. Расчеты на прочность.		
	Практическое занятие №13 Построение ЭQ и ЭM. Расчеты на прочность	не предусмотрено	2,1
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся «Построить ЭQ и ЭM»	4		
<b>Тема 2.7</b> Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала		1
	Практическое занятие	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Устойчивость. Критическая сила. Формула Эйлера Расчеты на устойчивость» «Определить запас устойчивости»	не предусмотрено	
<b>Раздел 3.</b> <b>Детали машин</b>			
<b>Тема 3.1</b> Основные положения	Содержание учебного материала	не предусмотрено	2
	Детали машин. Основные понятия раздела. Трение.		
	Практическое занятие	не предусмотрено	2
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся «Подготовить доклад «Трение. Виды трения»	2		
<b>Тема 3.2.</b> Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения о передачах. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Фрикционные передачи. Изучение геометрических параметров зубчатых колес		
	Практическое занятие №14 Кинематический и силовой расчет привода	не предусмотрено	
	Практическое занятие №15 Составление кинематических схем		2
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
Контрольная работа	не предусмотрено		



	Самостоятельная работа обучающихся «Расчитать привод», «Начертить схемы»	4	
<b>Тема 3.3.</b> Фрикционные передачи	Содержание учебного материала		3
	Фрикционные передачи. Вариаторы.	не предусмотрено	
	Практическое занятие	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Определить прижимную силу»	2	
<b>Тема 3.4.</b> Зубчатые передачи	Содержание учебного материала		1,2
	1.Общие сведения о зубчатых передачах. Изготовление и точность зубчатых колес. Материалы.	не предусмотрено	
	2.Цилиндрические зубчатые передачи. Разрушение зубчатых колес. Критерии работоспособности. Конические передачи	не предусмотрено	
	Практическое занятие 16 Изучение геометрических параметров зубчатых колес»	не предусмотрено	
	Практическое занятие 17 Расчет цилиндрических передач	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Выполнить расчет зубчатой передачи»	9	
	Содержание учебного материала		
<b>Тема 3.5.</b> Передача винт-гайка	Передача винт-гайка. Червячная передача	не предусмотрено	
	Практическое занятие 18 «Расчет червячных передач»	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
<b>Тема 3.6.</b> Червячные передачи	Самостоятельная работа обучающихся «Определить параметры червяка»	4	
<b>Тема 3.7.</b> Редукторы			2,3
	. Практическое занятие Общие сведения о редукторах Общие сведения о ременных и цепных передачах. Валы и оси	2	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	

	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Изобразить кинематические схемы редукторов», «Изучить плоские механизмы»	1	
	Содержание учебного материала		
<b>Тема 3.8.</b> Ременные передачи	1. Общие сведения о ременных и цепных передачах. Валы и оси	не предусмотрено	1
	Практическое занятие	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Изучить конструкции ремней »	2	
<b>Тема 3.9.</b> Цепные передачи			
<b>Тема 3.10</b> Валы и оси			
<b>Тема 3.11</b> Подшипники	Содержание учебного материала		2
	Подшипники скольжения. Смазка. Смазочные устройства. Подшипники качения. Муфты	2	
	Практическое занятие №21.Подбор и расчет подшипников	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
<b>Тема 3.12</b> Муфты	Самостоятельная работа обучающихся «Подбор подшипников»	2	
<b>Тема 3.13</b> Неразъемные соединения	Содержание учебного материала		2
	Неразъемные соединения	не предусмотрено	
	Практическое занятие	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся «Описать виды сварных соединений»	6	
<b>Тема 3.14</b>	Содержание учебного материала		2
	Практическое занятие 22: «Расчет резьбовых соединений»	не предусмотрено	
	Практическое занятие 23: «Подбор и расчет шпоночных и шлицевых соединения»	не предусмотрено	
	Лабораторная работа	не предусмотрено	
	Контрольная работа	не предусмотрено	

	Вид итогового контроля - экзамен	6	
<b>Всего</b>		116	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий;
- модели передач;
- образцы деталей.

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций. – М.: Форум, 2012.
2. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 8239 Двухавры стальные горячекатаные.
4. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.
5. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
6. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.
7. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.
8. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79 Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.
9. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.
10. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.
11. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.sopromatt.ru](http://www.sopromatt.ru).
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.

6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.

7. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [lib.mexmat.ru/books/](http://lib.mexmat.ru/books/).

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Сопротивление материалов. практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016. 353 с.

2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: учеб. пособ. для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 13-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2012.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания:</b> Знание основ технической механики	Демонстрирует уверенное владение основами технической механики	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик	Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	
Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации	Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций	
Знание основ расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	
<b>Умения:</b> Производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц	Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Экзамен
Умение читать кинематические схемы	Использует кинематические схемы	
Умение определять напряжения в конструкционных элементах	Производит расчет напряжения в конструкционных элементах	

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И  
ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол- во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>формируемые ОК и ПК</b>
1.	Практическое занятие Определение реакции опор балок	2	Решение ситуативных производственных задач	ОК 7
2.	Практическое занятие Расчеты на прочность при растяжении, сжатии	2	Решение ситуативных производственных задач	ОК 6
3.	Напряженное состояние в точке тела	2	Лекция- дискуссия	ОК 1

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБПОУ «ЧХТТ»  
Е.В.Первухина  
«01» июня 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП. 04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»**

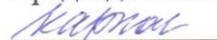
**обще профессионального цикла  
основной образовательной программы  
по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования в промышленности**



## **ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой)  
комиссией механических и  
автотранспортных  
дисциплин

Председатель ПЦК



Л.И.Карпова

Протокол № 10

18 мая 2020 г

Составлена на основе  
федерального государственного  
образовательного стандарта СПО  
по специальности: 15.02.12  
«Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по  
отраслям)»

Составители: Карпова Л.И., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

### **Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Л.И. - председатель ПЦК механических и  
автотранспортных дисциплин ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Акимова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация и  
сертификация разработана на основе Федерального государственного образовательного  
стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12  
«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по  
отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от  
09.12.2016 N 1580, рабочего учебного плана по специальности примерной основной  
образовательной программы.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной  
образовательной программы по специальности: 15.02.12 «Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1.** Общая характеристика примерной рабочей программы учебной дисциплины
- 2.** Структура и содержание примерной учебной дисциплины
- 3.** Примерные условия реализации программы
- 4.** Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП. 01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП. 07 Технология отрасли, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП. 10 Экономика отрасли, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности, профессиональными модулями ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	<ul style="list-style-type: none"><li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</li><li>- применять документацию систем качества;</li><li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- документацию систем качества;</li><li>- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</li><li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li><li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li><li>- основы повышения качества продукции.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	58
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные занятия	-
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа</i>	50
<b>Промежуточная аттестация</b>	1
<i>проводится в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Техническое регулирование</b>		<b>5</b>	
<b>Тема 1.1. Система технического регулирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Сфера применения системы технического регулирования.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<i>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</i> 1. Изучение Федерального закона РФ «О техническом регулировании». 2. Цели принятия и области применения технических регламентов. Виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.	<b>3</b>	
<b>Раздел 2. Метрология</b>		<b>21</b>	
<b>2.1 Цели и задачи метрологии</b>	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика.</b> Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Метрологические службы. Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла.	<b>3</b>	

<b>Тема 2.2. Единицы физических величин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> Физические единицы и их измерение. Системы физических единиц. Основные и производные единицы. Размерность физических единиц. Международная система единиц (СИ)	2	
<b>Тема 2.3. Средства, методы и погрешности измерений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды СИ. Метрологические характеристики СИ. Погрешности СИ. Нормирование погрешностей по ГОСТу. Предел допускаемой погрешности. Принципы выбора СИ для различных видов измерительных работ.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей. Определение их влияния на достоверность результатов. Определение нормируемых метрологических характеристик СИ Выполнение контроля размеров цилиндрических деталей (штангенциркулем и микрометром). Проведение статистической обработки результатов измерений. Выбор измерительного средства для различных видов работ.	10	
<b>Тема 2.4. Основы обеспечения единства измерений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</b> 1. Метрологическая цепь передачи размера единиц физических величин. Эталон как уникальное средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины. Классификация эталонов. Эталонное средство измерений. Поверка и калибровка СИ. Поверочная схема. Порядок разработки и утверждения. <i>1. Составление таблицы терминов и определений по метрологии.</i> Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений.	4	

<b>Раздел 3. Стандартизация</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 3.1. Сущность и содержание стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<i>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</i> <i>Составление таблицы основных терминов и определений по стандартизации.</i> Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ).	2	
<b>Тема 3.2. Стандартизация в различных сферах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Стандартизация и экология. Проведение метрологической экспертизы чертежа детали.	4	
<b>Тема 3.3. Международная и региональная стандартизация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Региональные организации по стандартизации	2	
<b>Тема 3.4. Организация стандартизации в России</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<i>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</i> <i>Составление таблицы классификации стандартов.</i> Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	

<b>Тема 3.5. Стандартизация систем управления качеством</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</b> 1. Подготовка презентации на тему «Стандартизация систем управления качеством на этапах жизненного цикла продукции. Модель “петли качества”» 1. Основные термины и определения: система качества, обеспечение качества продукции, управление качеством, улучшение качества. Квалиметрическая оценка качества. Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании изделий. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Модель «петли качества». Принципы применения системы стандартов ИСО серии 9000.	2	
<b>Тема 3.6. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</b> Подготовка презентации на тему «Унификация и агрегатирование при конструировании холодильных машин и установок».  Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.	2	
<b>Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 4.1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика.</b> Основные положения, термины и определения. Графическая модель формирования точности измерений. Расчёт точностных параметров соединений	2	
<b>Тема 4.2. Стандартизация точности гладких</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	4	



<b>цилиндрических соединений</b>	Понятие «система допусков и посадок». Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Систематизация образования посадок. Построение полей допусков. Определение вида посадки.		
<b>Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизация</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 5.1. Сущность управления качеством продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическая работа №1 Выполнение анализа реальных штрих-кодов. Проведение проверки их подлинности.	2	
	<i>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</i> . Изучение штрихового кодирования информации по ГОСТу. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением	<b>2</b>	
<b>Раздел 6. Подтверждение соответствия</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 6.1. Сущность и содержание подтверждения соответствия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическая работа №2 Выполнение анализа сертификата соответствия.	2	
	<i>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</i> 1. Изучение федерального закона «О сертификации продукции и услуг». 1. Сущность и содержание подтверждения соответствия. Основные понятия и термины подтверждения соответствия. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Цели и задачи подтверждения соответствия.	2	
<b>Тема 6.2. Правила по проведению работ в области сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>-</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> 1. Правила сертификации. Субъекты сертификации. Нормативная база сертификации. Проведение сертификации. Схемы обязательной сертификации. Особенности сертификации потребительских товаров.	1	

<b>Тема 6.3. Нормативно- правовая база подтверждени я соответствия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<i>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</i> <i>Изучение закона «О защите прав потребителей».</i> Нормативные акты, направленные на создание системы сертификации в России. Основополагающий документ РФ в области сертификации. Закон РФ «О техническом регулировании» – законодательная база при проведении оценки соответствия продукции установленным требованиям	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
	<b>Промежуточная аттестация –Дифференцированный зачет</b>	1	
<b>Всего:</b>		<b>58</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет» Метрологии, стандартизации и сертификации»,  
оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия;
- комплект универсальных измерительных инструментов;
- комплект фольг.

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- кодоскоп;
- экран на штативе.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. ГОСТ 8.117.2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. – М.: Стандартинформ, 2010.

2. ГОСТ Р 1.4.2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения. – М.: Стандартинформ, 2007.

3. ГОСТ Р 1.8.2011. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения. – М.: Стандартинформ, 2012.

4. ГОСТ Р 1.0.2012. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. – М.: Стандартинформ, 2013.

5. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей». – М.: Проспект, 2012.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.gost.ru](http://www.gost.ru).

2. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.fundmetrology.ru](http://www.fundmetrology.ru).

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1.. И.П. Кошечкина, А.А. Канке. Метрология, стандартизация и сертификация. М: Инфра-М, 2013.

2. Кузнецов В.А., Якунин Г.В. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Инфра-М, 2013.

3. Основы стандартизации, метрологии и сертификации, И.М. Лифиц.-М: «Юрайт», 2012.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания</b> Документацию систем качества;	Рационально использует документацию для выполнения технологического процесса;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении самостоятельных работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля, Зачет
Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;	Демонстрирует владение терминологией и использование в процессе обучения;	
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Использует основные положения для выполнения практических работ;	
Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	Использует документацию для выполнения качественной продукции;	
Основы повышения качества продукции.	Использует имеющиеся знания для повышения качества продукции;	
<b>Умения</b> Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;	Использует основные положения метрологии, стандартизации и сертификации в технической документации; Демонстрирует правильное оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов проектной работы, наблюдении в процессе практических занятий, Зачет
Применять документацию систем качества;	Использует справочную и техническую литературу, ГОСТ для определения вида материала, способного работать в заданных условиях эксплуатации;	
Применять требования нормативных документов к основным видам услуг и процессов.	Правильно осуществляет подбор технической и технологической документации к основным видам услуг и процессов.	

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.06. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**общепрофессионального цикла  
основной образовательной программы  
по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования в промышленности**

Мс

**ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой)  
комиссией механических и  
автотранспортных  
дисциплин

Председатель ПЦК



Л.И.Карпова

Протокол № 10

18 мая 2020 г.

Составлена на основе  
федерального государственного  
образовательного стандарта СПО  
по специальности: 15.02.12  
Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования ( по  
отраслям)

Составители: Велигорская В.Л., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Л.И. - председатель ПЦК механических и  
автотранспортных дисциплин ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Акимова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Технологическое оборудование разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования ( по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 N 1580, рабочего учебного плана по специальности примерной основной образовательной программы.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности

## СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с **общепрофессиональными дисциплинами** ОП.01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.07 Технология отрасли, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП. 10 Экономика отрасли, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности, **профессиональными модулями** ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>	читать кинематические схемы; определять параметры работы оборудования и его технические возможности;	назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	110
Обязательная учебная нагрузка	14
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия (если предусмотрено)	6
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа<sup>1</sup></i>	88
Изучить тему: Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию Изучить тему: Классификация оборудования по назначению, характеру воздействия на продукт, характеру рабочего цикла, степени механизации и автоматизации. Изучить тему: Составление машинно-аппаратурных схем линий предприятий малой мощности Контрольная работа на тему: Составление инструкции по правилам техники безопасности и эксплуатации оборудования. Изучить тему: Стадии разработки конструкторской и технологической документации. Изучить тему: Аппаратурно-технологическая схема Изучить тему: Кинематические схемы Плоская и пространственная кинематические схемы. Изучить тему: Порядок разработки и оформления схем в соответствии со стандартом. Выполнить практическую работу на тему: Машинно-аппаратурные схемы линий производства основных видов продукции отрасли Контрольная работа на тему: Условные обозначения элементов схем. Чтение кинематических схем Изучить тему: Транспортирующие устройства Изучить тему: Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом Изучить тему: Грузоподъемные устройства Изучить тему: Назначение и классификация грузоподъемных устройств. Выполнить практическую работу на тему: Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств. Контрольная работа на тему: Простые грузоподъемные механизмы. Краны-штабелеры. Самоходные электро- и автопогрузчики. Гравитационные устройства Изучить тему: Оборудование для приема и хранения сырья Изучить тему: Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого	88

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

<p>сырья</p> <p>Изучить тему: Оборудование для подготовки сырья Назначение и классификация оборудования для подготовки сырья.</p> <p>Изучить тему: Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья</p> <p>Контрольная работа на тему: Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сырья.</p> <p>Изучить тему: Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них. Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подачи.</p> <p>Изучить тему: Токарные станки и технология токарной обработки. Основные типы токарных станков. Устройство и принцип работы токарного станка.</p> <p>Изучить тему: Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Основные типы фрезерных станков. Устройство и принцип работы фрезерного станка.</p> <p>Изучить тему: Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Основные типы сверлильных станков. Устройство и принцип работы сверлильного станка.</p> <p>Изучить тему: Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием. Основные типы шлифовальных станков. Устройство и принцип работы шлифовального станка.</p> <p>Контрольная работа на тему: Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ. Устройство и принцип работы станка с ЧПУ.</p> <p>Изучить тему: Машины и механизмы для перемещения слитков и проката. Механизмы для обслуживания клетей. Ножницы и пилы. Моталки и разматыватели. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката.</p> <p>Изучить тему: Прокатные станы основного назначения.</p> <p>Изучить тему: Вакуумные прокатные станы</p> <p>Контрольная работа на тему: Станы специального назначения.</p>	
<b>Консультация</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.06 Технологическое оборудование»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1 Общие сведения о технологическом оборудовании</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <i>Структура отрасли. Типы предприятий. Классификация оборудования</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	Структура отрасли. Типы предприятий Структура, состояние и перспективы развития отрасли.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическое занятие № 1 Составление схемы управления предприятиями различных форм собственности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	<b>22</b>	
	Изучить тему: Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию Изучить тему: Классификация оборудования по назначению, характеру воздействия на продукт, характеру рабочего цикла, степени механизации и автоматизации. Изучить тему: Составление машинно-аппаратурных схем линий предприятий малой мощности Контрольная работа на тему: Составление инструкции по правилам техники безопасности и эксплуатации оборудования.		
<b>Тема 1.2.</b> <i>Машинно-аппаратурные схемы линий. Кинематические схемы</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическое занятие № 2 Составление машинно-аппаратурных схем линий, производства основных видов продукции отрасли		
	<b>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</b>	<b>22</b>	
	Изучить тему: Стадии разработки конструкторской и технологической документации. Изучить тему: Аппаратурно-технологическая схема Изучить тему: Кинематические схемы Плоская и пространственная кинематические схемы. Изучить тему: Порядок разработки и оформления схем в соответствии со стандартом. Выполнить практическую работу на тему: Машинно-аппаратурные схемы линий производства основных видов продукции отрасли Контрольная работа на тему: Условные обозначения элементов схем. Чтение		

	кинематических схем		
<b>Раздел 2. Технологическое оборудование общего назначения</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 2.1. Транспортное оборудование отрасли</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Назначение и классификация транспортирующих устройств.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>-</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	<b>12</b>	
	Изучить тему: Транспортирующие устройства Изучить тему: Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом Изучить тему: Грузоподъемные устройства Изучить тему: Назначение и классификация грузоподъемных устройств. Выполнить практическую работу на тему: Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств. Контрольная работа на тему: Простые грузоподъемные механизмы. Краны-штабелеры. Самоходные электро- и автопогрузчики. Гравитационные устройства		
<b>Тема 2.2. Оборудование для приёма, хранения, подготовки и дозирования сырья</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>-</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическое занятие № 3 Составление таблиц технических характеристик транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья.		
	<b>Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся</b>	<b>10</b>	
	Изучить тему: Оборудование для приема и хранения сырья Изучить тему: Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого сырья Изучить тему: Оборудование для подготовки сырья Назначение и классификация оборудования для подготовки сырья. Изучить тему: Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья Контрольная работа на тему: Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сырья.		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Специализированное технологическое оборудование отрасли</b>	<b>26</b>	
<b>Тема 3.1. Технологическое оборудование отрасли для механической</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	Общие сведения о станках. Классификация металлорежущих станков.		
	Классификация прокатных станов и их рабочих клетей. Прокатные клетки. Привод прокатных валков.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>-</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	<b>22</b>	

<p><b>обработки сырья, материалов и полуфабрикатов</b></p>	<p>Изучить тему: Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них. Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подачи.</p> <p>Изучить тему: Токарные станки и технология токарной обработки. Основные типы токарных станков. Устройство и принцип работы токарного станка.</p> <p>Изучить тему: Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Основные типы фрезерных станков. Устройство и принцип работы фрезерного станка.</p> <p>Изучить тему: Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Основные типы сверлильных станков. Устройство и принцип работы сверлильного станка.</p> <p>Изучить тему: Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием. Основные типы шлифовальных станков. Устройство и принцип работы шлифовального станка.</p> <p>Контрольная работа на тему: Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ. Устройство и принцип работы станка с ЧПУ.</p> <p>Изучить тему: Машины и механизмы для перемещения слитков и проката. Механизмы для обслуживания клетей. Ножницы и пилы. Моталки и разматыватели. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката.</p> <p>Изучить тему: Прокатные станы основного назначения.</p> <p>Изучить тему: Вакуумные прокатные станы</p> <p>Контрольная работа на тему: Станы специального назначения.</p>		
	<p><b>Консультация</b></p>	<p><b>2</b></p>	
	<p><b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b></p>	<p><b>6</b></p>	
	<p><b>Всего:</b></p>	<p><b>110</b></p>	



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

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные, комплект оборудования, моделей, узлов, макетов, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Адаскин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент 2013 (3-ее изд. ст.) ИЦ «Академия»
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь 2013 (7-ое изд. ст.) ИЦ «Академия»
3. Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) 2014 (5-ое изд. ст.) ИЦ «Академия»
4. Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке 2014 (3-ее изд. ст.) ИЦ «Академия»
5. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППСЗ 2015(5-ое изд. ис.) ИЦ «Академия»
6. Исаев Ю.М. Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод 2014 (4-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

*Список может быть расширен в соответствии с профильной направленностью программы*

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Умения</b>		
читать кинематические схемы	Демонстрировать знание условных обозначений	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
определять параметры работы оборудования и его технические возможности	Экспертное наблюдение	
<b>Знания</b>		
назначение, область применения, принципы оборудования	<b>75% правильных ответов</b>	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экзамен
технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования	<b>75% правильных ответов</b>	
нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации	<b>75% правильных ответов</b>	



Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»



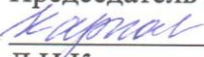
## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП. 07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»**

**общепрофессионального цикла**

**основной образовательной программы**

**по специальности: 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования в промышленности**

**ОДОБРЕНО**  
Предметной (цикловой)  
комиссией механических и  
автотранспортных  
дисциплин  
Председатель ПЦК  
  
Л.И.Карпова  
Протокол № 10  
18 мая 2020 г

Составлена на основе  
федерального государственного  
образовательного стандарта СПО  
по специальности: 15.02.12  
«Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования ( по  
отраслям)

Составители: Карпова Л.И., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Л.И. - председатель ПЦК механических и  
автотранспортных дисциплин ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Акимова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Технология отрасли разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального  
образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и  
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом  
Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 N 1580, рабочего учебного плана по  
специальности примерной основной образовательной программы.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной  
образовательной программы по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности.

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Название разделов	стр
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

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

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

профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Учебная дисциплина «Технология отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Учебная дисциплина «Технология отрасли» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - ОК 7, ОК 9, ОК 10.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с **общепрофессиональными дисциплинами** ОП.01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности, **профессиональными модулями** ПМ.01.Осуществляющие монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществление технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования и ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: Код ПК, ОК Умения Знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 1-7,9,10</b> <b>ПК 1.1-1.3</b> <b>ПК 2.1-2.4</b> <b>ПК 3.1-3.4</b>	проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; проектировать участки механических цехов; нормировать операции технологического процесса;	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	82
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	2
<i>Самостоятельная работа<sup>1</sup></i>	66
<i>Консультация</i>	2
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>	6

---

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

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.07 Технология отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Цели и задачи учебной дисциплины. Связь его с другими дисциплинами учебного плана подготовки специалиста среднего звена. Методические рекомендации студентам по освоению учебного материала дисциплины.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> Ассортимент, основные виды продукции Ассортимент, основные виды продукции отрасли Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции	<b>4</b>	
<b>Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> 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>Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли</b>		<b>60</b>	
<b>Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Подготовка сырья к производству Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b> Технологические линии подготовки сырья к производству на предприятие отрасли	<b>6</b>	



<b>отрасли</b>	Практическая работа №1 Проектирование производственных цехов предприятий отрасли. Проектирование участков механических цехов. Расчет площадей, разработка планировки и компоновки механических цехов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>примерная тематика</b> Проектирование предприятий отрасли Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства механических цехов химической промышленности. Методика расчета и подбора технологического оборудования механических цехов. Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.	10	
	Всего: учебных занятий	<b>8</b>	
<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>		<b>6</b>	
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	
Самостоятельная работа		<b>66</b>	
<b>Всего:</b>		<b>82</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет» Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения;
- тренажёры для решения ситуационных задач

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

):

- 1 Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка) 2014 (11-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 2 Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент 2013 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 3 Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь 2013 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 4 Багдасарова Т.А. Основы резания металлов 2012 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 6 Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) 2013 (1-ое изд.) ОИЦ «Академия»
- 7 Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) 2015 (11-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 8 Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум 2014 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 9 Заплатин В.Н. (под ред.) Основы материаловедения (металлообработка) 2015 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 10 Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков 2012(2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 11 Соколова Е.Н. Материаловедение Контрольные материалы 2013 (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 12 Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь (ППКРС) 2014 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 13 Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (ППКРС) (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 14 Черепяхин А.А. Материаловедение (ППССЗ) 2014 (8-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 15 Черепяхин А.А. Технология обработки материалов (ППКРС) 2012 (5-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 16 Черпаков Б.И. Технологическая оснастка (ППССЗ) 2012 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»

- 17 Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) 2014 (5-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 18 Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке 2014 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 19 Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения ППКРС 2015 (12-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 20 Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности ППКРС 2015 (8-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 21 Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППССЗ 2015 (5-ое изд. ис.) ОИЦ «Академия»
- 22 Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела 2015 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 23 Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении 2012 (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 24 Исаев Ю.М. Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод 2014 (4-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<b>Умения</b>		<i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы,</i>
проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	Экспертное наблюдение	
проектировать участки механических цехов;	Экспертное наблюдение	
нормировать операции технологического процесса;	Экспертное наблюдение	
<b>Знания</b>		<i>Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач</i>
принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	<b>75% правильных ответов</b>	
технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	<b>75% правильных ответов</b>	



Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ**

**общепрофессионального цикла  
основной образовательной программы  
по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования в промышленности**

**ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой)  
комиссией механических и  
автотранспортных  
дисциплин

Председатель ПЦК



Л.И.Карпова

Протокол № 10

18 мая 2020 г

Составлена на основе  
федерального государственного  
образовательного стандарта СПО  
по специальности: 15.02.12  
Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования ( по  
отраслям)

Составители: Велигорская В.Л., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Л.И. - председатель ПЦК механических и  
автотранспортных дисциплин ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Акимова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Обработка металлов резанием, станки и инструменты разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования ( по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 N 1580, рабочего учебного плана по специальности примерной основной образовательной программы.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	23
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	24

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с **общепрофессиональными дисциплинами** ОП. 01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП. 07 Технология отрасли, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП. 10 Экономика отрасли, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности, **профессиональными модулями** ПМ.01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	<ul style="list-style-type: none"><li>-выбирать рациональный способ обработки деталей;</li><li>- оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li><li>- производить расчёты режимов резания;</li><li>- выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;</li><li>- читать кинематическую схему станка;</li><li>- составлять перечень операций обработки,</li><li>- выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;</li><li>- правила безопасности при работе на металлорежущих станках;</li><li>- основные положения технологической документации;</li><li>- методику расчёта режимов резания</li><li>- основные технологические методы формирования заготовок.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	100
Обязательная учебная нагрузка	12
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия (если предусмотрено)	4
контрольные работы	-
<i>Самостоятельная работа<sup>1</sup></i>	80
Изучить классификация способов изготовления отливок. Изучить изготовление отливок в песчаных формах. Контрольная работа на тему: Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением. Выполнить практическую работу на тему: Описание разработки чертежа опоки литниковой системы. Выполнить практическую работу на тему: Расчет элементов литниковой системы. Изучить пластичность металлов и сопротивление деформированию. Изучить назначение нагрева перед обработкой давлением. Контрольная работа на тему: Понятие о температурном интервале обработки давлением. Изучить классификацию видов обработки давлением. Изучить понятие о технологическом процессе прокатки. Изучить продукцию прокатного производства. Изучить волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Изучить сущностьковки и основные операции, инструмент. Изучить понятие о технологическом процессековки. Контрольная работа на тему: Понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки. Изучить основы сварочного производства. Изучить применение сварки в машиностроении. Контрольная работа на тему: Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов. Контрольная работа на тему: Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка	80

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



Выполнить практическую работу на тему: Изучение оборудования и технология для пайки и склеивания.

Контрольная работа на тему: Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Значение букв и цифр в марках станков.

Изучить движения в станках: главные, вспомогательные. Передачи в станках.

Изучить кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической цепи.

Контрольная работа на тему: Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы.

Изучить физические основы процесса резания.

Изучить деформацию металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки.

Изучить явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки.

Контрольная работа на тему: Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании.

Контрольная работа на тему: Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки. Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов.

Контрольная работа на тему: Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными пластинами. Способы крепления пластин к державкам резца.

Изучить основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания.

Изучить износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца.

Изучить общие сведения о станках, назначение и область их применения, рассмотрение кинематики данных станков.

Выполнить практическую работу на тему: Измерение геометрических параметров резцов.

Выполнить практическую работу на тему: Обработка наружных и внутренних конических поверхностей.

Выполнить практическую работу на тему: Составление операционной карты по токарной обработке.

Контрольная работа на тему: Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении.

Контрольная работа на тему: Нормирование строгальных работ. Техника безопасности. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема.

Контрольная работа на тему: Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры. Изучить особенности элементов конструкции инструментов.

Изучить силы, действующие на сверло, крутящий момент.

Изучить последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкерования и развертывании.

Контрольная работа на тему: Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая

<p>схема, выполняемые работы.</p> <p>Выполнить практическую работу на тему: Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток.</p> <p>Контрольная работа на тему: Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы. Делительные головки, их виды и устройство. Настройка делительной головки на различные виды работ.</p> <p>Контрольная работа на тему: Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты, работающие по методу копирования: дисковые и концевые модульные фрезы, головки для контурного долбления, область их применения.</p> <p>Контрольная работа на тему: Зубонарезные инструменты, работающие по методу обкатки. Инструменты для нарезания цилиндрических колес: зуборезные гребенки, червячные модульные фрезы, зуборезные долбяки, шеверы. Инструменты для нарезания конических колес: парные строгальные резцы, парные фрезы, резцовые головки. Инструменты для обработки червячных колес: червячные фрезы, червячные шеверы.</p> <p>Контрольная работа на тему: Основные сведения о зубонакатывании. Процесс резьбонарезания. Способы образования резьбы и резьбонарезные инструменты: метчики и плашки, машинно-ручные метчики, ручные метчики, гаечные метчики, резьбонарезные резцы и гребенки, гребенчатые фрезы, шлифовальные круги.</p> <p>Изучить элементы режима резания при зубонарезании и резьбонарезании.</p> <p>Контрольная работа на тему: Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Схемы протягивания. Прошивка, ее отличие от протяжки. Нормирование работ при протягивании. Назначение и типы протяжных станков, их применение. Кинематика, гидропривод и принцип действия протяжного горизонтального станка.</p> <p>Контрольная работа на тему: Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования.</p> <p>Контрольная работа на тему: Шлифовальные станки, их классификация. Плоскошлифовальные, круглошлифовальные, бесцентровошлифовальные, внутришлифовальные станки, их основные узлы, назначение, гидрокинематическая схема станков. Основные узлы, принцип работы</p>	
<p><b>Консультация</b></p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b></p>	<p><b>6</b></p>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.08. Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Технологические методы производства заготовок</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 1.1. Технология обработки давлением</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Холодная и горячая деформация.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1 Практическое занятие № 1 Составление таблицы получения машиностроительных профилей – прокатка, прессование.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	<b>20</b>	
	Изучить классификация способов изготовления отливок. Изучить изготовление отливок в песчаных формах. Контрольная работа на тему: Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением. Выполнить практическую работу на тему: Описание разработки чертежа опоки литниковой системы. Выполнить практическую работу на тему: Расчет элементов литниковой системы. Изучить пластичность металлов и сопротивление деформированию. Изучить назначение нагрева перед обработкой давлением. Контрольная работа на тему: Понятие о температурном интервале обработки давлением. Изучить классификацию видов обработки давлением. Изучить понятие о технологическом процессе прокатки. Изучить продукцию прокатного производства. Изучить волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Изучить сущностьковки и основные операции, инструмент. Изучить понятие о технологическом процессековки. Контрольная работа на тему: Понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки. Изучить основы сварочного производства.		

	<p>Изучить применение сварки в машиностроении.</p> <p>Контрольная работа на тему: Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов.</p> <p>Контрольная работа на тему: Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка</p> <p>Выполнить практическую работу на тему: Изучение оборудования и технология для пайки и склеивания.</p>		
<b>Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки</b>		<b>68</b>	
<b>Тема 2.1. Металлорежущие станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Общие сведения о станках, назначение и область их применения.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>-</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	<b>20</b>	
	<p>Контрольная работа на тему: Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Значение букв и цифр в марках станков.</p> <p>Изучить движения в станках: главные, вспомогательные. Передачи в станках.</p> <p>Изучить кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической цепи.</p> <p>Контрольная работа на тему: Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы.</p> <p>Изучить физические основы процесса резания.</p> <p>Изучить деформацию металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки.</p> <p>Изучить явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки.</p> <p>Контрольная работа на тему: Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании.</p> <p>Контрольная работа на тему: Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки. Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов.</p> <p>Контрольная работа на тему: Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными</p>		

	<p>пластинами. Способы крепления пластин к державкам резца.</p> <p>Изучить основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания.</p> <p>Изучить износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца.</p> <p>Изучить общие сведения о станках, назначение и область их применения, рассмотрение кинематики данных станков.</p> <p>Выполнить практическую работу на тему: Измерение геометрических параметров резцов.</p> <p>Выполнить практическую работу на тему: Обработка наружных и внутренних конических поверхностей.</p> <p>Выполнить практическую работу на тему: Составление операционной карты по токарной обработке.</p>		
<b>Тема 2.2. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1.Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>-</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	<b>20</b>	
	<p>Контрольная работа на тему: Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности.</p> <p>Определение силы и мощности резания при строгании и долблении.</p> <p>Контрольная работа на тему: Нормирование строгальных работ. Техника безопасности.</p> <p>Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема.</p> <p>Контрольная работа на тему: Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры. Изучить особенности элементов конструкции инструментов.</p> <p>Изучить силы, действующие на сверло, крутящий момент.</p> <p>Изучить последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкерования и развертывании.</p> <p>Контрольная работа на тему: Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы.</p> <p>Выполнить практическую работу на тему: Измерение геометрических параметров</p>		

	<p>сверл, зенкеров и разверток.</p> <p>Контрольная работа на тему: Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы. Делительные головки, их виды и устройство. Настройка делительной головки на различные виды работ.</p>		
<p><b>Тема 2.3.</b>  <b>Зубонарезание,</b>  <b>резьбонарезание,</b>  <b>применяемые</b>  <b>инструменты</b>  <b>и станки</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	<p><b>ОК 01-11,</b>  <b>ПК 1.1.-1.3.</b>  <b>ПК 2.1-2.4.</b>  <b>ПК 3.1.-3.4.</b></p>
	<p>1. Общие сведения о резьбонакатывании..Их классификация. Зубофрезерный станок, Резьбофрезерный станок.</p>		
	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>	2	
	<p>1. Практическое занятие № 2 Настройка делительной головки на простое деление.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b></p>	20	
	<p>Контрольная работа на тему: Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты, работающие по методу копирования: дисковые и концевые модульные фрезы, головки для контурного долбления, область их применения.</p> <p>Контрольная работа на тему: Зубонарезные инструменты, работающие по методу обкатки. Инструменты для нарезания цилиндрических колес: зуборезные гребенки, червячные модульные фрезы, зуборезные долбяки, шеверы. Инструменты для нарезания конических колес: парные строгальные резцы, парные фрезы, резцовые головки. Инструменты для обработки червячных колес: червячные фрезы, червячные шеверы. Контрольная работа на тему: Основные сведения о зубонакатывании. Процесс резьбонарезания. Способы образования резьбы и резьбонарезные инструменты: метчики и плашки, машинно-ручные метчики, ручные метчики, гаечные метчики, резьбонарезные резцы и гребенки, гребенчатые фрезы, шлифовальные круги.</p> <p>Изучить элементы режима резания при зубонарезании и резьбонарезании.</p> <p>Контрольная работа на тему: Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Схемы протягивания. Прошивка, ее отличие от протяжки. Нормирование работ при протягивании. Назначение и типы протяжных станков, их применение. Кинематика, гидропривод и принцип действия протяжного горизонтального станка.</p> <p>Контрольная работа на тему: Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании.</p>		

	Процесс хонингования. Контрольная работа на тему: Шлифовальные станки, их классификация. Плоскошлифовальные, круглошлифовальные, бесцентровошлифовальные, внутришлифовальные станки, их основные узлы, назначение, гидрокинематическая схема станков. Основные узлы, принцип работы		
<b>Курсовой проект</b>		-	
<i>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</i>		<i>не предусмотрены</i>	
<i>Примерная тематика самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач работы, изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования)</i>		-	
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>100</b>	

### **3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Материаловедение»

Оборудование кабинета/лаборатории «Материаловедение»:

*Оборудование учебного кабинета:*

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (модели изделий, диаграммы, комплект плакатов).

*Технические средства обучения:*

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

*Оборудование лаборатории:*

- твердомеры;
- микроскопы;
- печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С);
- наборы образцов, детали;
- наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

*Технические средства обучения:*

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

##### **Основные источники**

**(печатные издания):**

1. Чумаченко, Ю.Т. *Материаловедение и слесарное дело учеб. пособ. для НПО / Ю.Т. Чумаченко. - 7-е изд. - Ростов-на/Д.: Феникс, 2014.*
2. Быковский О.Г., Фролов В.А., *Сварочное дело: учебное пособие — М: КноРус, 2017.*
3. Чумаченко Ю.Т., *Материаловедение и слесарное дело: учебник — М: КноРус, 2016.*

**(электронные издания):**

1. *Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my\\_PDF\\_library.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html).*
2. *Слесарное дело [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.slesarnoedelo.ru/>.*
3. *Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: [http://fictionbook.ru/author/litagent\\_yenas/slesarnoe\\_delo\\_prakticheskoe\\_posobie\\_dlya\\_slesarya/read\\_online.html?page=1](http://fictionbook.ru/author/litagent_yenas/slesarnoe_delo_prakticheskoe_posobie_dlya_slesarya/read_online.html?page=1).*

**Дополнительные источники (печатные издания):**

1. В.А. Аршинов, Г.А.Алексеев *Обработка материалов и режущий инструмент, 1968.*



2. В.А. Гапонкин, Л.К. Лукашов *Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки, 1990.*
3. Т.Г. Суворова, Н.А. Нефедов, К.А. Осипов *Сборник заданий и примеров по резанию металлов и режущему инструменту, 1990.*

### **3.3. Организация образовательного процесса**

---

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров \_\_\_\_\_.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<b>Знания:</b> Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков	Обладает знанием принципов работы и области применения металлорежущих станков; Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием, оборудовании, инструментах	<i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольная работа, Экзамен</i>
Правила безопасности при работе на металлорежущих станках	Демонстрирует точные знания правил безопасности при работе на металлорежущих станках; Аргументировано определяет последовательность действий	
Основные положения технологической документации	Владеет профессиональной терминологией; Уверенно пользоваться нормативно-справочной, технологической документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки	
Методику расчёта режимов резания	Владеет методикой определения режущих свойств материалов и способов их к обработке; Производит расчет режимов резания при различных видах обработки	
Основные технологические методы формирования заготовок	Самостоятельно определяет свойства материалов; Выполняет технологические расчеты обработки типовых заготовок на токарных станках	
<b>Умения:</b> Выбирать рациональный способ обработки деталей	Демонстрирует аргументированный выбор способа обработки на данном оборудовании и инструменте	
Производить расчёты режимов резания	Правильно производит расчеты режимов резания	<i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,</i>

Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента	Правильно выбирает средства и контролирует геометрические параметры инструмента	<i>Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, Экзамен</i>
Читать кинематическую схему станка	Демонстрирует умения чтения кинематической схемы станка	
Составлять перечень операций обработки	Способен составить алгоритм действий по обработке	
Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Правильно и грамотно оформляет технологическую и другую документацию	
Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	Правильно выбирает режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	



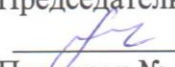
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП. 09 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

**обще профессионального цикла**  
**основной образовательной программы**  
**по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт**  
**промышленного оборудования в промышленности**

**ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой)  
комиссией химических  
дисциплин  
Председатель ПЦК  
 Л.П.Мамкова  
Протокол № 10  
от 18.05.2020 г.

Составлена на основе федерального  
государственного образовательного  
стандарта СПО по специальности  
15.02.12 Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования ( по отраслям)

Составитель: Болонова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Мамкова Л.П. - председатель ПЦК химических дисциплин  
ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Исакова Н.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Охрана труда и бережливое производство разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования ( по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 N 1580, рабочего учебного плана по специальности примерной основной образовательной программы.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика программы учебной дисциплины «Охрана труда и бережливое производство»	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 09 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП. 01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП. 07 Технология отрасли, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 10 Экономика отрасли, ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности, профессиональными модулями ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию. Рабочая программа учебной дисциплины составлена для заочной формы обучения.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	<ul style="list-style-type: none"><li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li><li>- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</li><li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li><li>- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li><li>- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;</li><li>- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</li><li>- визуально определять пригодность СИЗ к использованию.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</li><li>- основные причины возникновения пожаров и взрывов;</li><li>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</li><li>- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;</li><li>- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;</li><li>- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;</li><li>- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</li><li>- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</li><li>- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и</li></ul>



		снижению вредного воздействия на окружающую среду; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	<b>50</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	2
Самостоятельная работа	42
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.09 Охрана труда и бережливое производство»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическая работа №1 Анализ производственного травматизма.	2	
<b>Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России. 2. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда). 3. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда. 4. Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда.	<b>10</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
<b>Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов.		
<b>Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. 2. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество. 3. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. 4. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.	<b>10</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>

факторов	Экобиозащитная техника		
<b>Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Требования охраны труда при монтаже промышленного оборудования</b> <b>Тема 3.2.</b> <b>Требования по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования</b> <b>Тема 3.3.</b> <b>Пожарная безопасность и пожарная профилактика</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования к устройству и размещению промышленного оборудования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам.</li> <li>2. Требования к работникам и к рабочим местам промышленного оборудования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты.</li> <li>3. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования.</li> <li>4. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре.</li> </ol>	<b>12</b>	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>
<b>Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Охрана окружающей среды</b> <b>Тема 4.2.</b> <b>Контроль и надзор в области охраны</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Методы и средства защиты воздушного бассейна. Защита водных ресурсов от загрязнения сточными водами. Охрана недр и почв.	<b>1</b>	<b>ОК 01-11,</b> <b>ПК 1.1.-1.3.</b> <b>ПК 2.1-2.4.</b> <b>ПК 3.1.-3.4.</b>

<b>окружающей среды</b>			
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов.</p> <p>2. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.</p> <p>3. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии.</p>	<b>10</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>	
<b>Всего:</b>		<b>50</b>	

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

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Безопасность жизнедеятельности и охрана труда**» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда и техника безопасности»;
- комплекты индивидуальных средств защиты;
- робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;
- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
- медицинская аптечка.

техническими средствами обучения: - компьютер;- проектор;- экран;- комплект видеофильмов и видео-инструктаж по охране труда.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2014.

2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, -М: Омега-Л, Рипол Классик 2014.

3. Маньков В.Д. Методическое пособие по изучению и применению "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок",- М.: Аксиома Электро, 2016.

4. Бубнов В.Г. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, -М.: Гало Бубнов, 2012.

5. Правила по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования, М.: Нормативка ,2015.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», <http://e.otruda.ru/>.

2. Электронные журналы по охране труда, [http://magazinet.ru/zhurnaly\\_po\\_ohrane\\_truda\\_i\\_tehnike\\_bezopasnosti/?uid%3A00071616](http://magazinet.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezopasnosti/?uid%3A00071616).

3. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", <http://ohrprom.panor.ru/>.

4. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.

5. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

6. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.

7. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

8. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>

9. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>

10. Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/>

11. Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudkodeks.ru/>

12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федер. закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/11900785>

### 1.2.2. Дополнительные источники

1. Кичигин Н.В., Пономарев М.В., Пуряева А.Ю. Постатейный комментарий к Федеральному Закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». — М.: Юстицинформ, 2012.

2. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, М.: Энас, 2015.

## 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b>            Действие токсичных веществ на организм человека;            Меры предупреждения пожаров и взрывов;            Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;            Основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p>	<p>Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач            Тестирование            Устный опрос            Практические занятия            Ролевые игры</p>
<p>Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;            Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;            Правила безопасной эксплуатации механического оборудования;            Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;            Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;            Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p>	<p>Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования.</p>	<p>15</p>

<p>Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>		
<p><b>Умения:</b> Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.</p>	<p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.</p>	<p>Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач</p>
<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Использовать экобиозащитную и противопожарную технику.</p>	<p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p>	
<p>Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса.</p>	<p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью<sup>16</sup> человека.</p>	
<p>Визуально определять Пригодность СИЗ к использованию.</p>	<p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса промышленного оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 10 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

**«обще профессионального цикла»**

**основной образовательной программы  
специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования в промышленности**



**ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой)  
комиссией механических и  
автотранспортных дисциплин

Председатель ПЦК

 Л.И.Карпова

Составлена на основе  
федерального государственного  
образовательного стандарта СПО  
по специальности: 15.02.12  
Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования ( по  
отраслям)

Протокол № 10  
18 мая 2020 г

Составитель: Платицина О.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Л.И. - председатель ПЦК механических и  
автотранспортных дисциплин ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Попова С.М., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Экономика организации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования ( по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 N 1580, рабочего учебного плана по специальности примерной основной образовательной программы.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с **общепрофессиональными дисциплинами** ОП. 01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП. 07 Технология отрасли, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.12 Безопасность жизнедеятельности, **профессиональными модулями** ПМ.01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>	оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план.	действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	76
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия)	18
<i>Самостоятельная работа<sup>1</sup></i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

---

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

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.10. Экономика отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	
Тема 1.1. Экономическая наука, производственные потребности общества. Экономические ресурсы отрасли, предприятия	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>	
	1. Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития. Межотраслевые комплексы, артериально-технические, сырьевые, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации: назначение, характеристика, особенности формирования, показатели их эффективного использования. Отраслевой рынок труда, его характерные черты и особенности. Основные показатели развития отрасли в условиях рынка.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>2</b>
	Практическая работа № 1 «Расчет и анализ производственных возможностей»			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-		
Тема 1.2. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>	
	1. Предпринимательская деятельность: сущность, признаки, виды. Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия). Организация (предприятие): понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики. Организационно – правовые формы организаций. Объединения организаций.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>			<b>2</b>
	Практическая работа № 2 «Анализ и определение организационно-правовых форм предприятий»			2
	<b>Рекомендуемая тематики самостоятельной работы обучающихся</b> <i>Подготовка рефератов, докладов на темы: «Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов», «Формы обеспечения ресурсами», «Ресурсо- и энергосберегающие технологии»; доклады о проблемах и тенденциях развития отраслей экономики; «Направление и источники тория развития финансирования капитальных вложений»; «Лизинг – капиталосберегающая форма инвестиций»</i> написание рефератов по темам: «Особенности и направления структурной перестройки экономики в России», «Виды предпринимательства и их развитие»,	-		

	«Особенности организации предпринимательской деятельности за рубежом», «Эволюция современных предприятий», «Предприятия и экономические реформы в Российской Федерации»; доклады о развитии и роли малого бизнеса в экономике России, о проблемах и тенденции развития акционерного обществ.		
<b>Тема 1.3. Основной капитал и его роль в производстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов. Показатели эффективности использования основных фондов, пути ее повышения. Производственная мощность, ее сущность, виды и факторы ее определяющие.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 3 «Определение показателей состояния и движения основных фондов. Определение показателей эффективности использования основного капитала»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-	
<b>Тема 1.4. Оборотный капитал</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	1. Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Кругооборот оборотных средств. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Порядок нормирования оборотных средств.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 4 «Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств»	2	
	Практическая работа № 5 «Определение суммы капитальных вложений. Определение экономического эффекта и срока окупаемости капитальных вложений»	2	
	<b>Рекомендуемая тематики самостоятельной работы обучающихся</b> <i>На основе анализа СМИ подготовить сообщения о влиянии конкуренции на ускорение обновления основных фондов, о резервах экономии оборотных средств на предприятии; подготовить доклады о значении приобретения нематериальных активов организацией, о значении и роли финансовых, реальных инвестиций для развития организаций.</i>	-	
<b>Тема 1.5. Кадры, производительность труда и оплата</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	2. Кадры организации и производительность труда. Персонал организации: понятие, классификация. Списочных и явочный состав работников. Среднесписочная численность. Производительность труда.		

<b>труда в организации</b>	Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Сущность и принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Практическая работа № 6 «Определение показателей производительности труда, резервов ее роста»	2		
	Практическая работа № 7 «Определение заработной платы по различным категориям работающих»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>	-		
<b>Тема 1.6. Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>	
	1. Понятие расходов организации, их состав. Понятие себестоимости продукции, ее виды. Смета затрат на производство продукции. Группировка затрат по статьям калькуляции. Методы калькулирования. Управление издержками на предприятии. Значение себестоимости и пути ее оптимизации.			
	2. Понятие, функции, виды цен. Классификация цен. Порядок ценообразования на предприятии.			
	3. Понятие доходов организации, их состав. Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
Практическая работа № 8 «Определение видов издержек и расчет затрат на производство»	2			
Практическая работа № 9 «Определение оптовых и розничных цен на продукцию»	2			
<b>Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика</b>				
<b>Тема 1.7. Основы планирования, финансирования и кредитования организации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>	
	1. Сущность внутрифирменного планирования, принципы и методы планирования, виды планов. Значение, структура, содержание и методологические основы разработки бизнес-плана. Характеристика экономических показателей организации. Методика расчета основных технико-экономических показателей организации.			
	2. Понятие, функции, классификация финансов. Финансовые ресурсы организации. Финансовый план. Денежные фонды организации. Кредит и кредитная система. Смешанные формы финансирования организаций.			
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-		
<i>Рекомендуемая тематики самостоятельной работы обучающихся</i>	-			

	<p><i>Подготовка докладов о значении маркетинга в современных условиях, о проблемах менеджмента в условиях переходной экономики России, о практических предпосылках возникновения менеджмента, о его роли в развитии современного производства; подготовка рефератов и опорных конспектов по теме «Современные принципы управления»; подготовка докладов о значении планирования в современных условиях, о бизнес- плане как основе внутрифирменного планирования предприятия.</i></p> <p><i>Написание рефератов по темам: «Современные методы формирования отчетности и документооборота», «Пути совершенствования и повышения качества отчетности в организации», «Особенности отчетности структурного подразделения», «Значение системы первичного учета для эффективной организации оплаты труда»; работа с документацией по учету материальных ценностей; изучение порядка оформления отчетной документации и результатов инвентаризации; работа с табелем учета рабочего времени.</i></p>		
<b>Всего:</b>		<b>76</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Экономика отрасли*» оснащенный оборудованием:  
доска учебная; рабочее место для преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; раздаточного дидактического материала и др,  
техническими средствами обучения: компьютер; средства аудиовизуализации; наглядные пособия (натуральные образцы, муляжи, плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособия).

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон: [принят Гос. Думой 21 дек. 2001 г.: по состоянию на 26 апр. 2016 г.]. М.: Рид Групп, 2016. – 256 с. – (Законодательство России с комментариями к изменениям).
2. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации: офиц. текст: [по сост. на 1 мая. 2016 г.]. М.: Омега-Л, 2016. – 688с. – (кодексы Российской Федерации).
3. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 16 июля 1998 г.: по состоянию на 1 янв. 2016 г.]. М.: ЭЛИТ, 2016- 880с. (кодексы Российской Федерации).
4. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учебник для сред.проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с.
5. Липсиц И.В. Основы экономики: учебник для сред. спец. учеб. заведений / И.В. Липсиц. – 3-е изд., перераб.
6. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А. Менеджмент: учебник для сред.проф. образования / А.Д. Косьмин, Н.В. Свинтицкий, Е.А. Косьмина. М.: Академия, 2013.
7. Носова С.С. Основы экономики: учебник СПО. / С.С. Носова. - Москва :КноРус, 2015. - 312 с.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Умения</i>	<i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i>	<i>Текущий контроль:</i> - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в
оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев		
рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности		

подразделения (организации)	-Точность оценки -Соответствие требованиям инструкций, регламентов -Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	процессе практических/лабораторных занятий <b>Промежуточная аттестация:</b> - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете/экзамене
разрабатывать бизнес–план		
<b>Знания</b>	<i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</i>	<b>Текущий контроль при проведении:</b> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)
действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;		
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования		<b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета/ экзамена по МДК в виде: -письменных/ устных ответов, -тестирования.
методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	<i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i>	
методику разработки бизнес-плана	<i>Не менее 75% правильных ответов</i>	
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях		
основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации;		
особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;		
производственную и организационную структуру организации.		



Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»



Е.В.Первухина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«общепрофессиональный цикл»  
основной образовательной программы  
по специальности**

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
в промышленности в промышленности**

ОДОБРЕНО  
Предметной (цикловой)  
комиссией информатики и  
информационных технологий

Председатель ПЦК  
 М.Ю.Толмачева

Протокол № 10  
18 мая 2020 г.

Составлена на основе федерального  
государственного образовательного  
стандарта СПО по специальности  
15.02.12 Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования в  
промышленности (по отраслям)

Составитель: Голикова Е.Е., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Попова.С.М., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Толмачева М.Ю., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1580, рабочего учебного плана по специальности основной образовательной программы.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП. 01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП. 05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП. 07 Технология отрасли, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, ОП. 10 Экономика отрасли, ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности, профессиональными модулями ПМ.01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>	оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	<b>68</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	58
<b>Промежуточная аттестация дифференцируемый зачет</b>	<b>2</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1. Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Тематика самостоятельной работы обучающихся</b> Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Подготовка рефератов по теме: Настольные издательские системы. Реферат на тему «Обзор отечественных машиностроительных САПР»	8	
<b>Раздел 2. Оформление конструкторской документации посредством САД-систем</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Использование САПР Компас-3D для автоматизации проектно-конструкторских работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа № 1 «Создание сборочного чертежа в Компас-3D»	2	
	Практическая работа № 2 «Оформление документации на изделие в Компас-3D»	2	
	<b>Тематика самостоятельной работы обучающихся</b> <i>Принципы моделирования изделий в САПР Компас-3D. Реферат на тему «Типы документов в Компас-3D. Виды конфигураций»</i>	8	
<b>Раздел 3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 3.1 Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Тематика самостоятельной работы обучающихся</b> Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. Основы конвертирования текстовых файлов. Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буквица. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте. Водяные знаки в тексте. Слияние документов. Издательские возможности редактора. Создание и форматирование документа с помощью текстового редактора MS WORD. Создание структурированного документа. Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Подготовка рефератов по теме: Настольные	12	

	издательские системы		
<b>Тема 3.2 Компьютерные презентации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 3 «Создание спецификации на изделие в Компас-3D»	<b>2</b>	
	Практическая работа № 4 «Создание чертежа из спецификации в Компас-3D»	<b>2</b>	
	<b>Тематика самостоятельной работы обучающихся</b> Формы компьютерных презентаций. Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации. Общие операции со слайдами. Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение	<b>8</b>	
<b>Раздел 4. Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 4.1.Компьютерные сети, сеть Интернет</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>Тематика самостоятельной работы обучающихся</b>	-	
	Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Среда передачи данных. Типы компьютерных сетей. Эталонная модель OSI. Преимущества работы в локальной сети. Технология WorldWideWeb. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Настройка InternetExplorer. Электронная почта и телеконференции Мультимедиа технологии и электронная коммерция в Интернете. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки, списки, формы. Инструментальные средства создания Web-страниц. Основы проектирования Web – страниц..	12	
<b>Тема 4.2. Основы информационной и технической компьютерной безопасности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</b>
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Тематика самостоятельной работы обучающихся</b> Подготовка компьютерных презентаций по темам: Классификация средств защиты, Установка паролей на документ, Программно-технический уровень защиты, Защита от компьютерных вирусов. Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты. Защита жесткого диска. Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов Организация безопасной работы с компьютерной техникой.	10	
	<i>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</i>	2	
<b>Всего:</b>		<b>68</b>	

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатика» оснащенный оборудованием: компьютеры по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации, техническими средствами обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, проектор, принтер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, DVD.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1.1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер., М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 384 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1.1. Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/pbaa1.html>

2. Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://iit.metodist.ru>

3. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

4. Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.osp.ru>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Информационные технологии: Учебник / М.Е. Елочкин, Ю.С. Брановский, И.Д. Николаенко; Рук.авт. группы М.Е. Елочкин. - М.: ИЦ «Академия», 2012 – 256 с.: ил.

2. Информационные технологии в офисе: учеб. пособие / – М.: ИЦ Академия, 2012. – 314 с.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b> базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b> -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета/ экзамена по МДК в виде: -письменных/ устных ответов, -тестирования.</p>
<p><b>Умения:</b> оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. -Точность оценки -Соответствие требованиям инструкций, регламентов -Рациональность действий и т.д. -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. -Точность оценки -Соответствие требованиям</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы:</p> <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете/экзамене</p>

	инструкций, регламентов -Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме	
--	---	--

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**обще профессионального цикла**

**основной образовательной программы  
по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования в промышленности**

Рассмотрен  
на заседании предметной  
(цикловой) комиссией  
автотранспортных и  
механических дисциплин  
Протокол № 10 от 18 мая  
2020г  
Председатель  
ПЦК *Карпова* Л. И. Карпова

Составлена на основе  
федерального государственного  
образовательного стандарта СПО  
по специальности 15.02.12  
Монтаж, техническое  
обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования ( по  
отраслям)

Составитель: Гончаров Андрей Анатольевич , преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Наталья Федоровна, старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Карпова Людмила Ивановна, преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 N 1580, рабочего учебного плана по специальности, примерной основной образовательной программы.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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





# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования в промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

в части освоения соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.

ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.

ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы.

ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.

ПК 2.1. Выполнять пайку различными припоями.

ПК 2.2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.

ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно - измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольноизмерительных приборов и систем автоматики. и общих 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.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Безопасность жизнедеятельности может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональная учебная дисциплина профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи общеобразовательной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки студента 68 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 8 часов;
- самостоятельной работы студента 60 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	68
в том числе:	
теоретическое обучение	8
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	60
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

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

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
	<b>Раздел 1</b> Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты	<b>30</b>	
<b>Тема 1.1</b> Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера	Содержание учебного материала		<b>ОК 01-11</b>
	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера, их классификация. Терроризм – как особый вид ЧС	2	
	Лабораторные занятия	Не предусмотрены	
	Практическое занятие	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа: решение задач по прогнозированию ЧС по 3 этапам, изучение положений ФЗ № 68, №135	6	
<b>Тема 1.2</b> Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	Содержание учебного материала		<b>ОК 01-11</b>
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) – цели, задачи.	2	
	Самостоятельная работа: Гражданская оборона (ГО) – структура, задачи. Основные задачи МЧС в области гражданской обороны, по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций изучение положений ФЗ № 28.	4	
<b>Тема 1.3</b> Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	Не предусмотрены	

мирного и военного времени			
----------------------------	--	--	--

	<p>Практические занятия №1</p> <p>Применение средств индивидуальной защиты и средств медицинской защиты, обучение в одевании противогазов и респираторов, показ в одевании защитных костюмов.</p>	2	<i>ОК 01-11</i>
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Порядок использования инженерных сооружений. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий населения в мирное и военное время. Меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах Применение средств индивидуальной защиты и средств медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях. Тренировка в одевании противогазов и респираторов</p> <p>Применение средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Тренировка в применении средств пожаротушения</p> <p>Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) в зонах чрезвычайных ситуаций. Проведение АСДНР в зонах заражения радиоактивными, отравляющими и аварийно-химически опасными веществами (РВ, ОВ, АХОВ) при стихийных бедствиях и в быту, применение приборов РХР Изучение положений ФЗ № 28.</p> <p>Изучение Постановления Правительства № 752</p> <p>Изучение положений ФЗ № 135</p> <p>Изучить устройство противогаза, ОЗК, Л-1</p>	10	<i>ОК 01-11</i>
	Лабораторные работы:	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
<b>Тема 1.4</b> Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Содержание учебного материала		
		Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных	4	



	ситуациях. Изучение руководящих документов по организации ПУФ объектов экономики		
<b>Раздел 2</b> Основы военной службы		<b>38</b>	
<b>Тема 2.1</b> Основы обороны государства	Содержание учебного материала		
	Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Национальные интересы России.	2	<i>ОК 01-11</i>
	Практическое занятие	Не предусмотрены	
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа Противодействие терроризму – как серьезной угрозе национальной безопасности России. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства. Вооруженные силы Российской Федерации – основы обороны Российской Федерации. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Изучить правовые основы военной службы Изучить обязанности военнослужащих. Изучить основные функции ВС, их задачи по обеспечению безопасности.	10	<i>ОК 01-11</i>
<b>Тема 2.2</b> Военная служба – особый вид федеральной государственной службы	Содержание учебного материала		
	Правовые основы военной службы, изучение способов бесконфликтного общения и саморегуляция в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Обязанности военнослужащих, воинская дисциплина, ответственность военнослужащих	Не предусмотрены	

	Сущность международного гуманитарного права. Международная деятельность Вооруженных сил. Правила приема в военные образовательные учреждения.		
	Практические занятия	Не предусмотрены	
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа Изучить обязанности военнослужащих.	6	<i>OK 01-11</i>
<b>Тема 2.3</b> Основы военно-патриотического воспитания	Содержание учебного материала		
	Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, воинское товарищество. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	Не предусмотрены	
	Практические занятия	Не предусмотрены	
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа: Практическое выполнение требований Законов, Изучить все ордена РФ и СССР	10	<i>OK 01-11</i>
<b>Тема 2.4</b> Основные образцы вооружения и стрелкового оружия в ВС РФ.	Содержание учебного материала		
	Назначение, устройство, ТТХ автомата Калашникова АК-74, пулемета РПК-74, пистолета ПМ, ручного противотанкового гранатомета РПГ-7, ручных осколочных гранат, противотанковой гранаты.	Не предусмотрены	

	<p>Назначение, устройство, ТТХ основного вооружения и техники мотострелковых, танковых войск.</p> <p>Назначение, устройство, ТТХ основного вооружения и техники ракетных войск и артиллерии, ПВО, РВСН.</p> <p>Назначение, устройство, ТТХ основного вооружения и техники Военно-воздушных сил. Назначение, устройство, ТТХ основного вооружения и техники Военно-морского флота.</p>		
	Практическое занятие	Не предусмотрены	
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Изучить ТТХ АК-47. РПГ-7, ручных гранат. Изучить ТТХ АКМ. Изучить ТТХ Ф-1. Изучить ТТХ РВСН. Изучить ТТХ ВВС ТТХ ВМФ.</p>	10	
<b>Раздел 3</b>			
Оказание первой медицинской помощи			
Тема 3.1 Оказание первой помощи	Содержание учебного материала		
	Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ранениях, кровотечениях и травмах опорно-двигательного аппарата	Не предусмотрены	
	Практические занятия	Не предусмотрены	
	Лабораторные работы	Не предусмотрены	
	Контрольные работы	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа	Не предусмотрены	
<i>Дифференцированный зачет</i>		2	
<b>Всего:</b>		<b>68</b>	



## **1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет.

Оборудование учебного кабинета:

- типовое оборудование (столы, стулья, шкафы);
- аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц;
- видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности);
- нормативно-правовые документы;
- учебная литература;
- раздаточный материал;
- различные приборы (войсковой прибор химической разведки (ВПХР), дозиметры);
- индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки);
- общевойсковой защитный комплект;
- противохимический пакет;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»:

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

#### **Основные источники**

Для преподавателей

1. Варющенко С.Б., Гостев В.С., Киршин Н.М. «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф», ОИЦ «Академия», 2008.
2. Глыбочко П.В., Николенко В.Н., Карнаухов Г.М., Алексеев Е.А. «Первая медицинская помощь», ОИЦ «Академия», 2008.
3. Голицын А.Н. «Безопасность жизнедеятельности», Издательство "Оникс", 2008.
4. Микрюков М.Ю. «Безопасность жизнедеятельности», ООО «Издательство КноРус», 2009.
5. Мурадова Е.О. «Безопасность жизнедеятельности», ИД «Риор», 2006.

6. Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В. «Безопасность жизнедеятельности» ООО «Издательство КноРус», 2009.

#### Для студентов

1. Сапронов Ю.Г., Сыса А.Б., Шахбазян В.В. «Безопасность жизнедеятельности», ОИЦ «Академия», 2009.
2. Смирнов А.Т., Шахраманьян М.А. и др. «Безопасность жизнедеятельности», ООО «Дрофа», 2007.
3. Смирнов А.Т., Васнев В.А. «Основы военной службы», ООО «Дрофа», 2006.
4. Ген Е.Е. «Основы медицинских знаний», ОИЦ "Академия", 2009.

#### Дополнительные источники

##### Для преподавателей

Афанасьев Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. Часть 1. /Овчаренко А.Г., Трутнева Л.И., Раско С.Л., Мякшин А.Д. - Изд-во Алт. гос. техн. ун-т. БТИ, - Бийск, 2006.

Артюнина Г.П., Игнаткова С.А. Основы медицинских знаний. Здоровье, болезнь и образ жизни. – М., 2006.

Афанасьев Ю. Г. Приборы радиационной и химической разведки [Текст]: метод. рекомендации к практическим работам по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех форм обучения / Ю. Г. Афанасьев, А. Г. Овчаренко, Л. И. Трутнева; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2003.

Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. Методическое пособие для студентов. – М., 2000.

Овчаренко А.Г., Раско С.Л. Электростатическая безопасность пожаро- и взрывоопасных производств./ Изд-во Алт. гос. техн. ун-та. 2006.

Раско С.Л., Овчаренко А.Г. Введение в курс «Безопасность жизнедеятельности»: метод. рекомендации по выполнению практических занятий по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск, 2006.

Раско С.Л., Овчаренко А.Г. Стихийные бедствия: возникновение, последствия и прогнозирование: учебное пособие к практическим работам по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск. 2006.

Сапронов Ю.Г, Сыса А.Б., Шахбазян В.В. Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования «Безопасность жизнедеятельности»- М.: Издательский центр «Академия», 2003.

Сапронов Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования / Ю. Г. Сапронов, А. Б. Сыса, В. В. Шахбазян. – М.: Издательский центр «академия», 2003. – 320с.

Смирнов А. Т. и др. Основы военной службы: Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования/ А. Т. Смирнов, Б. И. Мишин, В. А. Васнев; Под общей ред. А. Т. Смирнова. – 2-е изд., стереотип. М.: Издательский центр «Академия»: Мастерство: Высшая школа, 2001. – 240с.

##### Для студентов

1. Афанасьев Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. Часть 1. /Овчаренко А.Г., Трутнева Л.И., Раско С.Л., Мякшин А.Д. - Изд-во Алт. гос. техн. ун-т. БТИ, - Бийск, 2006.
2. Артюнина Г.П., Игнаткова С.А. Основы медицинских знаний. Здоровье, болезнь и образ жизни. – М., 2006.
3. Афанасьев Ю. Г. Приборы радиационной и химической разведки [Текст]: метод. рекомендации к практическим работам по курсу «Безопасность жизнедеятельности»

- для студентов всех форм обучения / Ю. Г. Афанасьев, А. Г. Овчаренко, Л. И. Трутнева; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2003.
4. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. Методическое пособие для студентов. – М., 2000.
  5. Овчаренко А.Г., Раско С.Л. Электростатическая безопасность пожаро- и взрывоопасных производств./ Изд-во Алт. гос. техн. ун-та. 2006.
  6. Раско С.Л., Овчаренко А.Г. Введение в курс «Безопасность жизнедеятельности»: метод. рекомендации по выполнению практических занятий по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск, 2006.
  7. Раско С.Л., Овчаренко А.Г. Стихийные бедствия: возникновение, последствия и прогнозирование: учебное пособие к практическим работам по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск. 2006.
  8. Сапронов Ю.Г., Сыса А.Б., Шахбазян В.В. Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования «Безопасность жизнедеятельности»- М.: Издательский центр «Академия», 2003.
  9. Сапронов Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования / Ю. Г. Сапронов, А. Б. Сыса, В. В. Шахбазян. – М.: Издательский центр «академия», 2003. – 320с.
  10. Смирнов А. Т. и др. Основы военной службы: Учеб. Пособие для студентов учреждений сред. Проф. Образования/ А. Т. Смирнов, Б. И. Мишин, В. А. Васнев; Под общей ред. А. Т. Смирнова. – 2-е изд., стереотип. М.: Издательский центр «Академия»: Мастерство: Высшая школа, 2001. – 240с.

# 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>• предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>• использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>• применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>• ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>• применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li> <li>• владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>• оказывать первую помощь пострадавшим</li> </ul>	<p><i>Оценка выполнения практической работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. оценка решения ситуационных задач и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>2. Демонстрация умения использовать средства индивидуальной защиты и оценка правильности их применения; решение ситуационных задач по использованию средств коллективной защиты,</li> <li>3. Тестирование, оценка правильности решения ситуационных задач;</li> <li>4. Наблюдение в процессе и практических занятий;</li> <li>5. Демонстрация умения оказывать первую помощь пострадавшим, оценка правильности выполнения алгоритма оказания первой помощи; оценка решения ситуационных задач; тестирование, устный опрос. Оценка правильности выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>6. Умения проверяются на практических занятиях.</li> </ol>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>Устный опрос, тестирование, оценка правильности выполнения самостоятельной внеаудиторной работы; Дифференцированный зачёт</p>



противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО -----	СТАЛО
	6. Умения проверяются на практических занятиях.
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И  
ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

<b>№п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>формируемые ОК и ПК</b>
1.	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера	2	Урок с элементами просмотра презентаций	ОК 1-6; ПК 1.1-1.4,2.1-2.3, 3.1-3.3
2.	Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	2	Урок- практикум, работа в малых группах	ОК 1-7; ПК 1.1-1.4,2.1-2.3, 3.1-3.3

*В качестве активных и интерактивных форм и методов обучения можно выбрать следующие технологии: технология портфолио, проектные методы; проблемное обучение; технология развития критического мышления через чтение и письмо; кейс-технология; ролевые и деловые игры; психологические и иные тренинги; дебаты; мозговой штурм (мозговая атака); круглый стол; компьютерные симуляции; компьютерное моделирование и практический анализ результатов; лекция пресс-конференция; бинарная лекция (лекция вдвоем); лекция с заранее запланированными ошибками (лекция-провокация); проблемная лекция; лекция-дискуссия; лекция-визуализация; решение ситуативных и производственных задач (практические занятия) лабораторные работы.*

-

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки - 22 часа;

- самостоятельной работы - 26 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	22
В том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	6
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
В том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	26
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Безопасность жизнедеятельности.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1 Структура и задачи МЧС РФ</b>	Содержание: 1 Основные службы ГО и ЧС и их задачи Силы и средства МЧС РФ	<b>2</b>	<b>1</b>
	Практические занятия:	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся:	Не предусмотрена	
<b>Тема 1.2 Организация и проведение работ по ликвидации последствий ЧС в мирное и военное время</b>	Содержание: 1 Состав и задачи разведки, направляемой в зону ЧС	<b>2</b>	<b>1</b>
	Практические занятия:	<b>2</b>	
	1 Основные виды спасательных работ в зоне ЧС	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение «Виды санитарной обработки людей. Виды и методы обеззараживания». Основные виды неотложных аварийно-восстановительных работ в зоне ЧС	2	
<b>Тема 1.3 Основные виды оружия массового поражения и защита от них</b>	Содержание 1 Ядерное оружие и защита от него Химическое оружие и защита от него	Не предусмотрены	<b>1</b>
	Практические занятия:	<b>2</b>	
	1 Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи и правила пользования ими.	2	<b>2</b>
	Самостоятельная работа обучающихся: Ядерное оружие и защита от него Химическое оружие и защита от него. «Специальные войска, их состав и назначение»	2	<b>1</b>
<b>Тема 1.4 Единая государственная система оповещения и защиты населения</b>	Содержание: 1 Сигналы оповещения в мирное и военное время и действия населения Организация и выполнение эвакуационных мероприятий в мирное и военное время	<b>2</b>	<b>1</b>
	Практические занятия:	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к контрольной работе	2	<b>1</b>
<b>Раздел 2. Основы военной службы</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 2.1. Структура и задачи Вооруженных Сил РФ</b>	Содержание: 1 Основные задачи ВС РФ.	<b>2</b>	
	Практические занятия:	<b>2</b>	<b>1</b>
	1 Основные виды ВС. Входящие в ВС рода войск и их задачи.		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка доклада по теме «Миротворческая деятельность Вооруженных сил РФ». Специальные войска, их состав и назначение. Отдельные рода войск (ВДВ, РВСН,	4	<b>1</b>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
<b>Тема 2.2. Воинские звания в ВС и других войсках РФ</b>	Содержание:	2	1
	1   Воинские звания в армии Воинские звания в ВМФ РФ		
	Практические занятия:	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов лекций	2	1
<b>Тема 2.4. Прохождение военной службы по призыву и по контракту</b>	Содержание:	2	1
	1   Организация боевой подготовки в ВС РФ Размещение военнослужащих, проходящих службу по призыву. Распорядок дня воинской части		
	Практические занятия:	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: Условия приема граждан РФ на военную службу по контракту. Сроки контрактов и их досрочное расторжение Гарантии и льготы военнослужащим, проходящим службу по контракту	2	1
<b>Тема 2.6. Прохождение гражданской альтернативной службы</b>	Содержание: Прохождение гражданской альтернативной службы	Не предусмотрены	2
	Практические занятия:	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: Условия замены военной службы по призыву на гражданскую альтернативную службу и ее сроки Порядок прохождения гражданской альтернативной службы в РФ	4	1
<b>Раздел 3. Подготовка юношей к несению военной службы по призыву</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3.1 Обязанности солдата и командира отделения</b>	Содержание:	2	1
	1   Обязанности солдата перед построением и в строю Обязанности командира отделения		
	Практические занятия:	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение Устава внутренней службы (статьи 158-162)	2	1
<b>Тема 3.2. Основы караульной службы</b>	Содержание	Не предусмотрены	1
	1   Обязанности часового и его неприкосновенность Обязанности разводящего		
	Практические занятия:	Не предусмотрены	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение Устава гарнизонной и караульной службы (статьи 194-222) Обязанности помощника начальника караула Порядок применения часовым оружия на посту и выводным при конвоировании арестованных Обязанности часового и его неприкосновенность Обязанности разводящего	6	1
<b>Тема 3.3 Стрелковое оружие ВС РФ</b>	Содержание	1	1
	1   Основные виды стрелкового оружия в ВС РФ		
	Практическое занятие:	Не предусмотрены	2
<b>Дифференцированный зачет</b>		1	
<b>Всего</b>		<b>48</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация общеобразовательной дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (комплекты плакатов, медицинские аптечки, учебные автоматы АК-74 и магазины к ним, противогазы ГП - 5 и ГП - 7, защитные костюмы ОЗК и Л - 1, индивидуальные аптечки, индивидуальные противохимические пакеты, пневматические винтовки ИЖ).

Технические средства обучения:

- видеоаппаратура.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

1. 100 вопросов - 100 ответов о прохождении военной службы солдатами и сержантами по призыву и по контракту. Сборник. М., 2013.
2. Защита населения от современных средств поражения. Сборник. М., 2014.
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ. Сборник М., 2012.
4. Смирнов А.Т. Основы военной службы. Учебник для средне - специальных учебных заведений. 2-е изд. переработанное. М., 2015.
5. Смирнов А.Т. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. М., 2013.
6. Фролов М.П. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для средне - специальных учебных заведений. М., 2013

Дополнительные источники:

7. Конституция РФ (действующая редакция)
8. ФЗ «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе», «Об альтернативной гражданской службе», «О внесении изменений в ФЗ «О воинской

обязанности и военной службе» № 61-ФЗ и ст. 14 Закона РФ «Об образовании», «О противодействии терроризму»// Собрание законодательства РФ: официальное издание. - М., 1993-2011.

9. Семейный кодекс РФ (действующая редакция)
10. Уголовный кодекс РФ (действующая редакция)
11. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ, М., 2014.
12. Концепция национальной безопасности РФ // Вестник военной информации.-2014.-№2.
13. Военная доктрина РФ // Вестник военной информации. - 2007.- №5.
14. Александров В.Н., Емельянов В.И. Отравляющие вещества. Учебник для курсантов ВВУЗов, М., 2015.
15. Большой энциклопедический словарь. - М., 1997.
16. Пособие по обучению молодых солдат. М.: Воениздат, 2012.
17. Смирнов А.Т. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: тестовый контроль знаний старшеклассников: 10 - 11 кл. / А.Т Смирнов, М.В. Маслов; под ред. А.Т. Смирнова. - М., 2012.
18. Смирнов А.Т. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учеб. Для 10 - 11 кл, оющеобразоват. Учрежден. / А.Т. Смирнов, Мишин Б.И., П.В. Ижевский; под общ ред. А.Т. Смирнова.- М., 2016.
19. Ядерное оружие. Учебник для сержантов войск РХБЗ. М.: Воениздат, 2013



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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b>	
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Выполнение практической работы
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Выполнение практической работы
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения	Собеседование
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	Выполнение практической работы
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	Выполнение практической работы
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Собеседование
оказывать первую помощь пострадавшим	Собеседование
<b>Знать:</b>	
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России	Устный опрос
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной	Устный опрос

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	
основы военной службы и обороны государства	Устный опрос
задачи и основные мероприятия гражданской обороны	Устный опрос
способы защиты населения от оружия массового поражения	Устный опрос
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	Устный опрос
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО	Устный опрос
область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Устный опрос
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Устный опрос Практическая работа

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>  -----	<b>СТАЛО</b>  6. Умения проверяются на практических занятиях.
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И  
ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол- во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>формируемые ОК и ПК</b>
1.	Состав и задачи разведки, направляемой в зону ЧС	2	Урок с элементами просмотра презентаций	ОК 1-6; ПК 1.1-1.4,2.12.3, 3.1-3.3
2.	Основные виды ВС. Входящие в ВС рода войск и их задачи	2	Урок- практикум, работа в малых группах	ОК 1-7; ПК 1.1-1.4,2.12.3, 3.1-3.3