

**Программа ППСЗ 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств**

**Аннотации к рабочим программам  
ОУП. 00 Общеобразовательный цикл  
ОУП.01 Русский язык**

Программа учебного предмета «Русский язык» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППСЗ п по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Русский язык», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г.

Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

**1.2.1. Цель общеобразовательного предмета.**

Цель учебного предмета «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК»**

**2.1. Объем общеобразовательного предмета**

В структуре содержания предмета выделяются семь содержательных разделов:

Раздел 1. Общие сведения о языке

Раздел 2. Фонетика. Лексика

Раздел 3. Морфемика. Морфология. Орфография

Раздел 4. Текст

Раздел 5. Речевое общение

Раздел 6. Синтаксис

Раздел 7. Стилистика

**2.2. Объем учебного предмета и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы /объем образовательной программы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Общий объем</b>	<b>72 часа</b>
<b>Аудиторная нагрузка</b>	<b>66 часов</b>
В том числе:	
<b>Основное содержание</b>	<b>59</b>
В том числе:	
Теоретическое обучение	<b>32</b>
Практические занятия	<b>27</b>
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	
Практические занятия	<b>7</b>
<b>Промежуточная аттестация, в том числе:</b>	
<b>консультации</b>	<b>2</b>

**ОУП.02 Литература**

Программа учебного предмета «Литература» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППСЗ

## **по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.**

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Литература», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г.

### **Место учебного предмета в структуре образовательной программы**

Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

### **Уровень изучения предмета – базовый.**

#### **1.2.1. Цель общеобразовательного предмета.**

Целью дисциплины «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

## **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «ЛИТЕРАТУРА»**

### **2.1. Объем общеобразовательного предмета**

**В структуре содержания предмета выделяются содержательные разделы:**

Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры – 6 часов

Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему? – 28 часов.

Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи – 16 часов.

Раздел 4. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века – 14 часов.

Раздел 5. «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века – 4 часа.

Раздел 6. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века – 16 часов.

Раздел 7. «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века – 8 часов

Раздел 8. Литература второй половины XX - начала XXI века – 4 часа.

Раздел 9. Литература народов России – 2 часа.

Раздел 10. Зарубежная литература второй половины XIX-XX века – 4 часа.

### **2.2. Объем учебного предмета и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы /объем образовательной программы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Общий объем</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная нагрузка</b>	<b>106</b>
В том числе:	
<b>Основное содержание</b>	<b>93</b>
В том числе:	
Теоретическое обучение	<b>89</b>
Практические занятия	<b>4</b>
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>13</b>
Теоретическое обучение	<b>11</b>
Практические занятия	<b>2</b>

Дифференцированный зачет	2
Консультации	2

### **ОУП.03 Иностранный язык**

Программа общеобразовательного учебного предмета «Иностранный язык» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППССЗ по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной дисциплины «Английский язык», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г.

#### **Место общеобразовательного учебного предмета в структуре основной образовательной программы:**

Общеобразовательный учебный предмет «Иностранный язык» является частью обязательной предметной области «Иностранные языки», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО на базовом уровне.

Базовый уровень усвоения общеобразовательного учебного предмета «Иностранный язык» ориентирован на создание общеобразовательной и общекультурной подготовки, на формирование целостных представлений, обучающихся о мире, об общечеловеческих ценностях, о важности общения с целью достижения взаимопонимания в целом, и о языке как средстве межличностного и межкультурного общения в частности

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения предмета**

### **1.2.1. Цель учебного предмета**

Содержание программы общеобразовательного учебного предмета «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности её составляющих:
  - речевой компетенции — развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);
  - языковой компетенции — овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения; освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;
  - социокультурной/межкультурной компетенции — приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на старшей ступени общего образования; формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения;
  - компенсаторной компетенции — развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

метапредметной/учебно-познавательной компетенции — развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания

#### **. Объем учебного предмета и виды учебной работы**

В структуре содержания общеобразовательного учебного предмета выделяются 2 содержательных раздела:

Раздел 1. Основной модуль – иностранный язык для общих целей

Раздел 2. Прикладной модуль (профессионально ориентированное содержание) – иностранный язык для специальных целей

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы предмета</b>	<b>72</b>
в том числе:	
<b>Основное содержание</b>	<b>50</b>
практические работы	50
контрольные работы	2
<b>Прикладной модуль (профессионально ориентированное содержание)</b>	<b>20</b>
практические /работы	20
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

#### **ОУП.03 Математика**

Программа учебного предмета Математика является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППСЗ3 по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Математика», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г.

#### **Место учебного предмета в структуре образовательной программы**

Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

**Уровень изучения предмета - углубленный**

#### **2. Структура и содержание общеобразовательного предмета**

##### **2.1. Объем предмета и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем программы предмета	308
В т.ч.	
Основное содержание	244
В т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	218
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	56
В т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	52
Индивидуальный проект (да/нет)	Да
Консультация	4
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

**Разделы:**

- Раздел 1. Повторение курса математики основной школы-18часов
- Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве-18 часов
- Раздел 3 Координаты и векторы-14 часов
- Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции- 38 часов
- Раздел 5. Комплексные числа-6 часов
- Раздел 6. Производная, её применение-38 часов
- Раздел 7. Многогранники и тела вращения-44часа
- Раздел 8. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных -12 часов
- Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция -16часов
- Раздел 10. Показательная функция -16часов
- Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция -28часов
- Раздел 12. Множества. Элементы теории графов -8часов
- Раздел 14. Уравнения и неравенства -26часов

**ОУП.05 Информатика**

Программа учебного предмета Информатика является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППССЗ

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям);**

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Информатика», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г.

### **Место учебного предмета в структуре образовательной программы**

Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

**Уровень изучения предмета – базовый**

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

### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Содержание программы «**Информатика**» направлено на достижение следующей **цели**:

Освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах.

#### **Задачи** дисциплины:

1) овладеть умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов или процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;

2) развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;

3) воспитать ответственное отношение к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

4) приобрести опыт использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

### **Структура и содержание учебной дисциплины**

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

Общеобразовательный предмет «Информатика» включает:

1. Три содержательных раздела:

**Раздел 1.** Информация и информационная деятельность человека

**Раздел 2.** Использование программных систем и сервисов

**Раздел 3.** Информационное моделирование

2. Профессионально – ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):

**Прикладной модуль 4.** Введение в 3D моделирование

**Прикладной модуль 8.** Введение в создание графических изображений с помощью GIMP

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах*</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>138</b>

<b>Основное содержание</b>	<b>83</b>
В т.ч.	
<b>Теоретическое обучение</b>	<b>25</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>56</b>
<b>Контрольная работа за 1 курс</b>	<b>2</b>
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>51</b>
В т.ч.	
<b>Теоретическое обучение</b>	<b>13</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>36</b>
<b>Итоговая практическая работа</b>	<b>2</b>
<b>консультации</b>	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

#### **ОУП.06 Физика**

Программа общеобразовательного предмета Физика является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППСЗ3 по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Физика», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г.

**Место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы**

Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

**Уровень изучения предмета - углубленный**

#### **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «Физика»**

##### **2.1. Объем общеобразовательного предмета**

В структуре содержания предмета выделяются семь содержательных разделов:

Введение. Физика и методы научного познания.

Раздел 1. Механика

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Раздел 3. Электродинамика

Раздел 4. Колебания и волны

Раздел 5. Оптика

Раздел 6. Квантовая физика

Раздел 7. Строение Вселенной

##### **2.2. Объем учебного предмета и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы /объем образовательной программы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Общий объем</b>	<b>150 часов</b>
В том числе:	

<b>Основное содержание</b>	<b>142 часа</b>
В том числе:	
Теоретическое обучение	<b>132</b>
Лабораторные работы	<b>10</b>
<b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>27</b>
<b>Промежуточная аттестация, в том числе:</b>	
<b>консультации</b>	<b>2</b>
<b>Экзамен</b>	<b>6</b>

### **ОУП. 07 Химия**

Программа учебного предмета Химия является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППССЗ по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств**. Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Химия», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г.

**Место учебного предмета в структуре образовательной программы:**

Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

**Уровень изучения предмета - базовый**

### **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>в т.ч.</b>	
<b>Основное содержание</b>	<b>64</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	24
лабораторные занятия	10
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>6</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	4
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<b>2</b>

Раздел 1. Основы строения вещества

Раздел 2. Химические реакции

Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ

Раздел 4. Строение и свойства органических веществ

Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

Раздел 6. Растворы

### ОУП.08 Биология

Программа учебного предмета Биология является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППСЗ по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.**

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Биология», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г.

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
в т.ч.	
Основное содержание	70
в т. ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	45
В том числе профессионально-ориентированное содержание	2
практические занятия, лабораторные занятия	23
В том числе профессионально-ориентированное содержание	11
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	2

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Раздел 2. Строение и функции организма

Раздел 3. Теория эволюции

Раздел 4. Экология

Раздел 5. Биология в жизни

### ОУП.09. История

Программа учебного предмета «История» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППСЗ по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «История», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г.

Место учебного предмета в структуре образовательной программы  
Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

**Уровень изучения предмета - базовый**

**Цель общеобразовательного предмета**

*Главной целью общего исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России*

**. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА  
«ИСТОРИЯ»**

**2.1. Объем общеобразовательного предмета**

В структуре содержания предмета «История» выделяются пять содержательных разделов:

Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)

Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы

Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы

Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир

Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации

**2.2. Объем учебного предмета и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы /объем образовательной программы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Общий объем</b>	<b>136 часов</b>
В том числе:	
<b>Основное содержание</b>	<b>134 часов</b>
В том числе:	
Теоретическое обучение	<b>95</b>
Практические занятия	<b>39</b>
<b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>10</b>
В том числе:	
Теоретическое обучение	<b>10</b>
Практические занятия	-
<b>Промежуточная аттестация, в том числе:</b>	<b>2</b>

<b>Дифференцированный зачёт</b>	<b>2</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>

### **ОУП.10 Обществознание**

Программа учебного предмета Обществознание является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППССЗ по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Обществознание», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г.

**Место учебного предмета в структуре образовательной программы:**

Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

**Уровень изучения предмета - базовый**

### **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»**

#### **2.1. Объем общеобразовательного предмета**

Общеобразовательный предмет «Обществознание» включает основы нескольких социально-гуманитарных наук: философии, социальной психологии, культурологии, экономики, социологии, политологии, юриспруденции. В структуре содержания предмета выделяются шесть содержательных разделов:

Раздел 1. Человек в обществе

Раздел 2. Духовная культура

Раздел 3. Экономическая жизнь общества

Раздел 4. Социальная сфера

Раздел 5. Политическая сфера

Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.

#### **2.2. Объем учебного предмета и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы /объем образовательной программы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Общий объем</b>	<b>72 часа</b>
В том числе:	
<b>1. Аудиторные занятия, включая:</b>	<b>70</b>
<b>а) Основное содержание</b>	<b>54 часа</b>
В том числе:	
Теоретическое обучение	<b>40</b>
Практические занятия	<b>14</b>
<b>б) Профессионально ориентированное содержание (содержание - прикладного модуля)</b>	<b>17</b>
В том числе:	
Теоретическое обучение	<b>5</b>
Практические занятия	<b>12</b>
<b>в) дифференцированный зачет</b>	<b>1</b>
<b>2. Промежуточная аттестация, в том числе:</b>	<b>2</b>

консультации	2
--------------	---

### ОУП.11 География

Программа учебного предмета «Русский язык» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППКРС по профессии **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств**

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «География», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2022 г (актуализирована от 01.09.2024 г.)

#### Место учебного предмета в структуре образовательной программы

Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

Уровень изучения предмета – базовый.

#### Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>72</b>
в т. ч.:	
<b>Основное содержание</b>	<b>54</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	26
<b>*Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>16*</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	8
<b>Индивидуальный проект (да/нет)**</b>	да
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

Раздел 1. География как наука

Раздел 2. Природопользование и геоэкология

Раздел 3. Современная политическая карта Раздел

Раздел 4. Население мира

Раздел 5. Мировое хозяйство

Раздел 6. Регионы и страны мира

Раздел 7. Глобальные проблемы человечества

### **ОУП. 12 Физическая культура**

Программа общеобразовательного предмета «Физическая культура» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППССЗ по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Физическая культура», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2024 г.

**Место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы**  
Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

**Уровень изучения предмета** - базовый

**Структура и содержание общеобразовательной дисциплины**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>в т. ч.</b>	
<b>Основное содержание</b>	<b>52</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	2
практические занятия	50
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>18</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	2
практические занятия	16
<b>Индивидуальный проект (да/нет)**</b>	<b>-</b>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

**Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека**

**Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности**

### **ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины**

Программа общеобразовательного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе ППСЗ по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

Программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Основы безопасности и защиты Родины», разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО в 2024 г.

**Место общеобразовательного предмета в структуре образовательной программы**

Учебный предмет входит в общеобразовательный учебный цикл, является обязательным.

**Уровень изучения предмета - базовый**

**. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>70</b>
<b>в т.ч.</b>	
<b>Основное содержание</b>	<b>58</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	20
практические занятия	38
<b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>10</b>
<b>в т. ч.:</b>	
практические занятия	10
<b>Индивидуальный проект (да/нет)*</b>	<b>да</b>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

**Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства**

**Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе**

**Раздел 3. Безопасность в быту**

**Раздел 4. Безопасность на транспорте**

**Раздел 5. Безопасность в общественных местах**

**Раздел 6. Безопасность в природной среде**

**Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи**

**Раздел 8. Безопасность в социуме**

**Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве**

**Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму**

**Раздел 11. Основы военной подготовки**

**Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 часов**

## ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Рабочие программы дисциплин ОГСЭ разработаны на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1582 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег № 44917 от 23 декабря 2016 г.) с изменениями и дополнениями от 01.09.2022 г;

### ОГСЭ.01 Основы философии

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)

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

Код ОК	Знания	Умения
ОК 1-6	<ul style="list-style-type: none"><li>• основные категории и понятия философии;</li><li>• роль философии в жизни человека и общества;</li><li>• основы философского учения о бытии;</li><li>• сущность процесса познания;</li><li>• основы научной, философской и религиозной картин мира;</li><li>• об условиях формирования личности, о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</li><li>• о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</li></ul>	ориентироваться в общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**.

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретические занятия	48
практические занятия	-
Итоговая аттестация в форме зачёта	2

Раздел 1. Введение в философию

Раздел 2. История развития философии

Раздел № 3 Проблематика основных отраслей философского знания

### ОГСЭ.02 История России

**Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)

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

Код ОК	Умения	Знания
ОК.01-05 ОК.09	<ul style="list-style-type: none"><li>• ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;</li><li>• выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</li><li>• устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;</li><li>• представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;</li><li>• сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</li><li>• основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;</li><li>• назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;</li><li>• о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li><li>• содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;</li></ul>

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **70 часов**, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **70 часов**;

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»**

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
теоретические занятия	64
практические занятия	6

Раздел 1. Россия и мир на рубеже XX-XXI веков

Раздел 2.Евроатлантическая цивилизация на рубеже XX-XXI веков

Раздел 3. Страны Азии, Африки и Латинской Америки: проблемы модернизации

Раздел 4.Россия и мир в начале XXI века

Раздел 5. Мировая цивилизация: новые проблемы XXI века

### ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ПК 1.1.- 1.5. ПК 2.1- 2.5. ПК 3.1- 3.5. ПК 4.1.- 4.5.	<p>- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;</p> <p>- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</p> <p>- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения;</p> <p>- читать чертежи и техническую документацию на иностранном языке;</p> <p>- называть на иностранном языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>- применять профессионально-ориентированную лексику иностранного языка при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>- устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран;</p> <p>- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас.</p>	<p>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессионально-ориентированного текста на иностранном языке;</p> <p>- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</p> <p>- основы разговорной речи на иностранном языке;</p> <p>- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации.</p>

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

максимальной учебной нагрузки студента – 176 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 176 часов.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>176</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>176</b>
в том числе:	
практические занятия	162
контрольные работы	4
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	<b>2</b>

Раздел 1. Моя специальность

Раздел 2. Организация и выполнение работ по сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов

Раздел 3. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций и промышленных роботов

#### ОГСЭ.04 Физическая культура

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Код ОК	Умения	Знания
<b>ОК 8.</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"><li>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li><li>основы здорового образа жизни.</li></ul>

## 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>182</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>174</b>
в том числе:	
лабораторные работы (не предусмотрено)	-

практические занятия	172
контрольные работы (не предусмотрено)	-
курсовая работа (не предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>8</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности

Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности  
(практические занятия) – 172 часа

### **ЕН.00 Математический и общий естественно-научный цикл**

Рабочие программы дисциплин ЕН разработаны на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1582 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег № 44917 от 23 декабря 2016 г.) с изменениями и дополнениями от 01.09.2022 г;

### **ЕН.01 Математика**

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<b>ОК.01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин;	- основные математические методы решения прикладных задач; - основы дифференциального и интегрального исчисления;
<b>ОК.02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- производить действия над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	- основы математического анализа, линейной алгебры; - теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
<b>ОК. 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- решать системы линейных уравнений различными методами	- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности
<b>ПК 1.3.</b> Проводить виртуальное тестирование разработанной модели		

элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.		
<b>ПК 1.4.</b> Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.		
<b>ПК 2.3.</b> Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации		
<b>ПК 4.3.</b> Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.		

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
теоретические занятия	34
практические занятия	30
контрольные работы	-
Итоговая аттестация в форме: <i>зачета</i>	

**Раздел 1. Математический анализ**

**Раздел 2. Комплексные числа**

**Раздел 3. Линейная алгебра и теория вероятности**

**ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности /Адаптивные информационные и коммуникационные технологии**

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Учебная дисциплина «Информационные обеспечение профессиональной деятельности» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

КодПК,ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.1. ПК.1.2. ПК1.3 ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК4.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</li> <li>- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</li> </ul>

## 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>	48
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	32
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

**Раздел 1. Автоматизированная обработка информации**

**Раздел 2. Знакомство с MSOffice. Прикладные программы**

**ЕН.03 Экологические основы природопользования**

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.1 ОК.2 ОК.3 ОК.7	<p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</p> <p>соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;</p>	<p>принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</p> <p>об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</p> <p>принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>методы экологического регулирования;</p> <p>принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования;</p> <p>понятие и принципы мониторинга окружающей среды;</p> <p>правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории</p>

## . 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>32</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретические занятия	32
практические занятия	
контрольные работы	-
Итоговая аттестация в форме: <i>зачета</i>	

**Раздел 1. Экология. Основные задачи**

**Раздел 2 Природные ресурсы и виды их использования**

**Раздел 3 Принципы природопользования**

## ОП.00 Общепрофессиональный цикл

• Программы учебных дисциплин разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1582 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег № 44917 от 23 декабря 2016 г.) с изменениями и дополнениями от 01.09.2022 г;

## ОП.01 Технология автоматизированного машиностроения

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ПК 1.1.- ПК 1.4. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК 3.1.- 3.5 ПК4.1.- 4.5	применять методику отработки детали на технологичность - применять методику проектирование операций - проектировать участки механических цехов - использовать методику нормирования трудовых процессов - расчет припусков на механическую обработку деталей; - определение погрешностей базирования при различных способах установки	- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	28
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (проводится в форме зачёта)	2

Раздел 1. Основы проектирования технологических процессов

Раздел 2. Обработка заготовок на металлорежущих станках. Нормирование работ

### Раздел 3. Технология изготовления типовых деталей

### Раздел 4. Проектирование участка

### Раздел 5. Технология сборки машин

#### ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация

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

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

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;

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

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции

#### 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>	50
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	46
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	16
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### Раздел 1. Основы метрологии

### Раздел 2 Основы стандартизации

### Раздел 3. Объекты стандартизации в отрасли

#### ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
------------	--------	--------

ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.	-читать кинематические схемы; -осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	- классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ)
ПК 1.1.- ПК 1.4. ПК 1.3. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК3.1.- ПК 3.5.		-назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	12
лабораторные работы	4
<b>Самостоятельная работа</b>	-

**Раздел 1. Общие сведения**

**Раздел 2. Металлорежущие станки.**

**Раздел 3. Автоматизированные участки производства**

### ОП.04 Инженерная графика

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;  
оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

**знать:**

основные правила построения чертежей и схем;  
способы графического представления пространственных образов;  
основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

## 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>	70
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	64
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	30
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	6
в том числе:	
выполнение упражнений, чтение чертежей, графические работы	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

#### Раздел 1. Общая часть

#### Раздел 2. Машиностроительное черчение

#### Раздел №3. Чертежи и схемы по специальности

#### ОП.05 Материаловедение

1. В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
2. -выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;
3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
4. - область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;
5. -способы получения материалов с заданным комплексом свойств;
6. -правила улучшения свойств материалов;
7. -особенности испытания материалов;

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	82
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	70
в том числе:	
лабораторные занятия	2
практические занятия	18
консультации	4
Экзамен	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	2
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

Раздел 1. Основы металловедения, машиностроительные материалы

Раздел 2. Неметаллические материалы

Раздел 3. Электротехнические материалы

**ОП.06 Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования**

**. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01-02, 04, 05, 09 ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5.	- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП); - рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали; - заполнять формы сопроводительной документации; - заносить УП в память системы ЧПУ станка; - производить корректировку и доработку УП на рабочем месте	- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	-
практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме зачёта</b>	<b>2</b>

Раздел 1. Подготовка к разработке управляющей программы (УП)

Раздел 2. Основы программирования обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ

**ОП.07 Экономика организации**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
-------------------	---------------	---------------

ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы;</li> <li>- понимать сущность предпринимательской деятельности;</li> <li>- объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости;</li> <li>- использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы;</li> <li>- использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым;</li> <li>- оценивать состояние конкурентной среды;</li> <li>- производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия;</li> <li>- составлять сметы для выполнения работ;</li> <li>- определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства;</li> <li>- рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции;</li> <li>- сущность и формы предпринимательства, виды организаций;</li> <li>- понятие основных и оборотных фондов, их формирование;</li> <li>- понятие сметной стоимости объекта;</li> <li>- системы оплаты труда;</li> <li>- особенности малых предприятий в структуре производства;</li> <li>- особенности организации и успешного функционирования малого предприятия</li> </ul>
--	---	--

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>62</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>

**Раздел 1. Характеристика экономики отрасли, сущность организации**

**Раздел 2. Ресурсы организации и показатели эффективности их использования**

**Раздел 3. Экономические показатели результатов деятельности организации**

## Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.  ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1.-ПК 2.5. ПК 3.1.-ПК 3.5. ПК 4.1.-ПК 4.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;</li> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной - санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорирование производств по взрыво-пожароопасности;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации вредных веществ</li> </ul>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	40
в том числе:	

теоретическое обучение	30
лабораторные работы	-
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа</b>	-
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	2

### **Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда**

### **Раздел 2. Производственная безопасность**

### **Раздел 3. Производственная санитария**

#### **ОП.09 Техническая механика**

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

- проводить расчеты при проверке на прочность механических систем;
- рассчитывать параметры элементов электрических и механических схем;

результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности;
- типовые детали машин и механизмов и способы их соединения;
- основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики

#### **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>66</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>66</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>26</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрено</i> )	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### **Раздел 1. Теоретическая механика**

### **Раздел 2. Сопротивление материалов**

### **Раздел 3. Детали машин**

#### **ОП.10 Электрические машины и приводы**

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

- подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации.

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

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	32
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	30
в том числе:	
лабораторные занятия	6
практические занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	2
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

### Раздел 1. Электрические машины

#### ОП.11 САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности

**Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**Профессиональные компетенции:**

Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	<b>Практический опыт:</b> выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
	<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации;</li> <li>• выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;</li> <li>• создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</li> </ul>
	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации;</li> <li>• критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации;</li> <li>• теоретических основ моделирования;</li> <li>• назначения и области применения элементов систем автоматизации;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• содержания и правил оформления технических заданий на проектирование.</li> </ul>
<p>ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</li> <li>• использовать методику построения виртуальной модели;</li> <li>• использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации;</li> <li>• использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методик построения виртуальных моделей;</li> <li>• программного обеспечение для построения виртуальных моделей;</li> <li>• теоретических основ моделирования;</li> <li>• назначения и области применения элементов систем автоматизации;</li> <li>• методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;</li> </ul>
<p>ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;</li> <li>• проводить оценку функциональности компонентов;</li> <li>• использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;</li> </ul>

	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• функционального назначения элементов систем автоматизации;</li> <li>• основ технической диагностики средств автоматизации;</li> <li>• основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</li> </ul>
<p>ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации;</li> <li>• оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР;</li> <li>• читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации;</li> <li>• требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;</li> <li>• состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</li> </ul>
<p>ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</li> <li>• выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации;</li> <li>• использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с</li> </ul>

	<p>заданием и требованием разработанной технической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</li> <li>анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения;</li> <li>использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;</li> <li>назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;</li> <li>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</li> </ul>
<p>ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации;</li> <li>определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией;</li> <li>читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</li> <li>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;</li> <li> типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;</li> <li>методики наладки моделей элементов систем автоматизации;</li> <li>классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации;</li> <li>назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;</li> <li>• требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;</li> <li>• состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</li> </ul>
<p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;</li> <li>• проводить оценку функциональности компонентов</li> <li>• использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;</li> <li>• подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</li> <li>• проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;</li> <li>• использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• функционального назначения элементов систем автоматизации;</li> <li>• основ технической диагностики средств автоматизации;</li> <li>• основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации</li> <li>• состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</li> <li>• классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</li> <li>• методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации</li> <li>• критериев работоспособности элементов систем автоматизации;</li> <li>• методик оптимизации моделей элементов систем</li> </ul>

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
теоретические занятия	34
практические занятия	32
консультации	4
промежуточная аттестация (в форме экзамена)	6
Самостоятельная работа	6

### Раздел 1. Назначение, классификация и особенности интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем)

### Раздел 2. Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП)

### Раздел 3. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП

### Раздел 4. Автоматизация подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ

## ОП.12 Моделирование технологических процессов

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. - ОК 09. ПК 4.1. - 4.4.	-использовать основные численные методы решения математических задач; - разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата; - подбирать аналитические методы исследования математических моделей; - использовать численные методы исследования математических моделей	- основы математического моделирования при проектировании технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения; - методики разработки геометрических моделей деталей и сборочных единиц на основе чертежа; - основные принципы построения математических моделей; - основные типы математических моделей. - методики расчёта параметров технологических процессов с помощью моделей дискретной математики; - порядка сбора и анализа исходных информационных данных

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>52</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	14
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (проводится в форме дифференцированного зачёта)	2

### Раздел 1. Основы моделирования

### Раздел 2. Математическое моделирование

### Раздел 3. Моделирование систем

#### ОП.13 Основы электротехники и электроники

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

- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;
- измерять параметры электрической цепи;

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

- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей;
- методы преобразования электрической энергии;

#### 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>82</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
в том числе:	
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
Промежуточная аттестация, в том числе:	10
Консультации	4
Экзамен	6

#### ОП.14 Основы проектирования технологической оснастки

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02.	-осуществлять рациональный выбор станочных	- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;

ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.1- ПК 2.3 ПК3.1	приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;	- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.
--	--	--

## . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические работы	14
<b>Самостоятельная работа</b>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	<b>2</b>

#### Раздел 1. Общие сведения о приспособлениях

#### Раздел 2. Проектирование станочных приспособлений

#### Раздел 3. Приспособления для оснащения технологических процессов

### ОП.15 Безопасность жизнедеятельности

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

ОК, ПК	Знать	Уметь
ОК.01 – ОК.09	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;	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;

	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;	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;
--	---	--

## 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>	68
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	68
в том числе:	
практические занятия	34
контрольные работы	2
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	2

Раздел 1 Основы комплексной безопасности

Раздел 2 Порядок и правила оказания первой медицинской помощи

Раздел 3 Основы военной службы и обороны государства

### ПМ. Профессиональный цикл

**ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «**Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

<b>Код</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
ПК 1.1.	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания
ПК 1.2.	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания
ПК 1.3.	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов
ПК 1.4.	Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации

#### **Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

##### **иметь практический опыт:**

- анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;
- разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;
- проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;
- формирование пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

#### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего **364 часа**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **150 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося – **20 часов**;
- учебной практики – **108 часов**
- производственной практики – **72 часа**;
- консультации – **8 часов**
- экзамен – **6 часов**

#### **ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.**

##### **1.2. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля– является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.14 Оснащение средствами**

## автоматизации технологических процессов и производств (в промышленности)

в части освоения основного вида профессиональной деятельности(ВПД)

**Сборка и апробация моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

<b>Код</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
ПК 2.1	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации
ПК 2.2	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации
ПК 2.3	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации

**Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

*В результате освоения профессионального модуля студент должен:*

<b>Иметь практический опыт</b>	выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации; проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации
<b>уметь</b>	выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);

	<p>применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p> <p>проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;</p> <p>проводить оценку функциональности компонентов</p> <p>использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;</p> <p>подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;</p>
<p><b>знать</b></p>	<p>Служебное назначение и номенклатуру автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;</p> <p>назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;</p> <p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p> <p>правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;</p> <p> типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации;</p> <p>методики наладки моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации;</p> <p>назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации;</p> <p>требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;</p> <p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);</p> <p>функциональное назначение элементов систем автоматизации;</p> <p>основы технической диагностики средств автоматизации;</p> <p>основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации</p>

	<p>состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p> <p>классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</p> <p>методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации</p> <p>критерии работоспособности элементов систем автоматизации;</p> <p>методики оптимизации моделей элементов систем</p>
--	---

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов:

#### Всего 402 часов:

1. Максимальной учебной (теоретической) нагрузки обучающихся во взаимодействии с преподавателем - **222 часа**, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся - **206 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося – **нет**
- консультации - **10**
- промежуточная аттестация (экзамен) – **6 часов**

2. Практики – **174 часа**:

- учебная – **108 часа**

- Производственная – **72 часа**

#### **ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации.**

### 1.3. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью образовательной программы среднего профессионального образования – подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (в промышленности)**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности ВД 2. Организовывать работы подчинённого персонала по осуществлению монтажа, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации»и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 3.1	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
ПК 3.2	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
ПК 3.3	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчинённого персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию

	систем и средств автоматизации
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчинённым персоналом
ПК 3.5	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчинённым персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства

#### **ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации**

##### **1.4. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (в промышленности)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **«Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

<b>Код</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
ПК 4.1	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений
ПК 4.2	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения
ПК 4.3	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции

**Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

***В результате освоения профессионального модуля студент должен:***

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроле текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;</li> <li>- диагностике причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;</li> <li>- организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</li> </ul>
<b>уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;</li> <li>- выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;</li> <li>- на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</li> <li>- выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля, и технической диагностики;</li> <li>- вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;</li> <li>- организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний;</li> </ul>
<b>знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности;</li> <li>- основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения;</li> <li>- технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</li> <li>- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</li> <li>- показатели надежности элементов систем автоматизации;</li> <li>- правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</li> <li>- порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта.</li> </ul>

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов:

**Всего 436 часов:**

на освоение

МДК 04.01 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации. – 138 часов

МДК 04.02 организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования – 102 часа

на практики:

учебную – 108 часов,

производственную – 72 часа

промежуточная аттестация – 16 часов (10 консультаций, 6 часов экзамен)

### **ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих 18494 слесарь КИП и А**

#### **1.5. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью образовательной программы среднего профессионального образования – подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (в промышленности)**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Выполнение работ по профессии рабочих 18494 слесарь КИП и А» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Профессиональные компетенции
ПК 5.1	Производить слесарно-сборочные работы.
ПК 5.2	Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.
ПК 5.3	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

**Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

***В результате освоения профессионального модуля студент должен:***

Д. 5 Выполнение работ по профессиям рабочих 18494 слесарь по КИПиА	ПК.5.1 Производить слесарно-сборочные работы.	<p><b>Иметь практический опыт</b></p> <p>выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;</p> <p>выполнения электромонтажных работ ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</p>
	ПК.5.2 Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики  ПК.5.3 Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	

		<p>проводить контроль качества сборки; использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики;</p> <p>читать чертежи;</p> <p>выполнять пайку различными припоями; лудить;</p> <p>применять необходимые материалы, инструмент, оборудование;</p> <p>применять нормы и правила электробезопасности</p> <p>читать и составлять схемы соединений средней сложности;</p> <p>осуществлять их монтаж;</p> <p>выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов;</p> <p>определять твердость металла тарированными напильниками; выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой;</p> <p>определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;</p> <p>проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА);</p> <p>осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА;</p> <p>выявлять неисправности приборов;</p> <p>использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;</p> <p>устанавливать сужающие устройства, уравнильные и разделительные сосуды;</p> <p>применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов;</p>
		<p><b>Знать:</b></p> <p>виды слесарных операций;</p> <p>назначение, приемы и правила их выполнения;</p> <p>технологический процесс слесарной обработки;</p> <p>рабочий слесарный инструмент и приспособления;</p> <p>требования безопасности выполнения слесарных работ;</p>

		<p>свойства обрабатываемых материалов; принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости, назначение и классификацию приборов для измерения линейных и угловых величин; способы, средства и приемы навивки пружин в холодном и горячем состоянии; способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ; применяемый инструмент и приспособления, назначение, классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей; виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство; разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах; назначение, физико-химические основы, методы пайки мягкими и твердыми припоями; виды соединения проводов различных марок пайкой; назначение, методы, используемые материалы при лужении; физиолого-гигиенические основы трудового процесса; требования безопасности труда в организациях; нормы и правила электробезопасности; меры и средства защиты от поражения электрическим током</p> <p>виды, основные методы, технологию измерений; средства измерений; классификацию, принцип действия измерительных преобразователей; классификацию и назначение чувствительных элементов; структуру средств измерений; государственную систему приборов; назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; оптико-механические средства измерений;</p>
--	--	---

		пишушие, регистрирующие машины; основные понятия систем автоматического управления и регулирования; основные этапы ремонтных работ; способы и средства выполнения ремонтных работ; правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; основные свойства материалов, применяемых при ремонте; методы и средства контроля качества ремонта и монтажа; виды и свойства антикоррозионных масел, смазок, красок; правила и приемы определения твердости металла тарированными напильниками; способы термообработки деталей; методы и средства испытаний; технические документы на испытание и сдачу приборов, механизмов и аппаратов
--	--	--

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации:**

#### **Всего 772 часа:**

1. Максимальной учебной (теоретической) нагрузки студентов **во** взаимодействии с преподавателем – **772 часа**, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студентов - **268 часов**;
- консультации – **8 часов**
- промежуточная аттестация (экзамен) – **6 часов**

2. Практики – **504 часа:**

- учебная – **432 часа**
- производственная – **72 часа**

#### **ПМ.06 Выполнение работ по компетенции "Промышленная автоматика" Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по компетенции "Промышленная автоматика"» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям). Данная программа разработана за счет вариативной части в целях подготовки студентов к демонстрационному экзамену. Программа профессионального модуля может быть

использована в родственных профессиях 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности

Выполнение работ по компетенции "Промышленная автоматика" и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 6.1	Выполнять монтаж и установку панелей и щитов управления
ПК 6.2	Выполнять пуско-наладочные работы релейно-контактных схем
ПК 6.3	Выполнять монтаж и подключения контроллеров PLC
ПК 6.4	Осуществлять программирование контроллеров PLC
ПК.6.5	Осуществлять поиск и устранение неисправностей в цепи

## 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего **194 часа**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **194 часа**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **86 - часа**;

самостоятельной работы обучающегося - **0 часов**.

Учебной практики – **108 часа**