

**АННОТАЦИИ  
РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
среднего профессионального образования базовой подготовки  
по специальности среднего профессионального образования  
**15.02.08 «Технология машиностроения»**

В соответствии с ППССЗ по специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»** профессиональный учебный цикл включает следующие общепрофессиональные учебные дисциплины:

- ОП.01 Инженерная графика
- ОП.02 Компьютерная графика
- ОП.03 Техническая механика
- ОП.04 Материаловедение
- ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация
- ОП.06 Процессы формообразования и инструменты
- ОП.07 Технологическое оборудование
- ОП.08 Технология машиностроения
- ОП.09 Технологическая оснастка
- ОП.10 Программирование для автоматизированного оборудования
- ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОП.12 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности
- ОП.13 Охрана труда
- ОП.14 Безопасность жизнедеятельности
- ОП.15 Основы проектно-исследовательской деятельности
- ОП.16 Электротехника и электроника
- ОП.17 Структура машиностроительного производства
- ОП.18 Основы технологии сборки в машиностроении

**Рабочие программы учебных дисциплин включают разделы:**

Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1. Структура и содержание учебной дисциплины
2. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины
3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## «Инженерная графика»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

#### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащие на их поверхности, в ручной и и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

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

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнение технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

**Введение**

**Раздел 1 Геометрическое черчение**

**Тема 1.1. Основные сведения по формированию чертежей**

**Тема 1.2. Геометрические построения**

**Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей**

**Раздел 2. Проекционное черчение**

**Тема 2.1. Методы проекций. Эпюра Монжа**

**Тема 2.2. Аксонометрические проекции**

**Тема 2.3. Сечение геометрических тел секущими плоскостями**

**Тема 2.4. Взаимное пересечение геометрических тел**

**Тема 2.5. Проекции моделей**

**Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования**

**Тема 3.1. Технические рисунки моделей**

**Раздел 4. Машиностроительное черчение**

**Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации**

**Тема 4.2. Изображения – виды разрезы, сечения**

**Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой**

**Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи**

**Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей**

**Тема 4.6. Чертежи общего вида и сборочные чертежи**

**Тема 4.7. Чтение и детализация сборочных чертежей**

**Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности**

**Тема 5.1. Схемы по специальности**

**Тема 5.2. Сборочные чертежи сварных соединений**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «Компьютерная графика»

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- Выполнять простейшие геометрические построения на плоскости с использованием различных приемов построения чертежа: использование привязок, выделение и удаление объектов, вспомогательные построения.
- Строить трехмерные модели деталей и оформлять рабочий чертеж детали, связанный с моделью
- Оформлять чертежи, трехмерные модели сборочные чертежи и модели в программе САПР Компас-3D и выводить их на печать

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

- Представление и обработка графической информации на компьютере.
- Правила оформления чертежей.
- Инструменты программы КОМПАС-3D и их использование
- Основные приемы построения изображений на плоскости
- Основные приемы и принципы работы в системе трехмерного моделирования

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### Тематический план

#### Раздел 1. Теоретические основы компьютерного проектирования

##### Введение

##### Тема 1.1. Графический редактор КОМПАС-ГРАФИК

## **Раздел 2. Основы графических построений**

### **Тема 2.1. Построения на плоскости**

### **Тема 2.2. Знакомство с возможностями подсистемы трехмерного моделирования.**

### **Тема 2.3 Моделирование сборок в КОМПАС-3D**

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## «Техническая механика»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

#### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

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

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

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

### 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### Тематический план

##### Раздел 1.

##### Теоретическая механика

##### Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики

##### Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

##### Тема 1.3. Момент силы относительно точки. Пара сил.

##### Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил

##### Раздел 2. Кинематика. Виды движений и преобразующие движение механизмы.

##### Тема 2.1. Основные понятия и виды движений.

##### Раздел 3. Динамика

**Тема 3.1.Законы динамики**  
**Тема 3.2.Трение**  
**Тема 3.3.Работа и мощность**  
**Раздел 4.Соппротивление материалов**  
**Тема 4.1.Основные положения**  
**Тема4.2.Растяжение и сжатие**  
**Тема 4.3Геометрические характеристики плоских сечений**  
**Тема 4.4Кручение**  
**Тема 4.5Изгиб**  
**Раздел 5.Детали машин**  
**Тема 5.1.Редукторы**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.



# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## «Материаловедение»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

#### 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам
- определять виды конструкционных материалов
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации
- проводить исследования и испытания материалов.

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

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии
- классификацию и способы получения композиционных материалов
- принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве
- строение и свойства металлов, методы их исследования
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения.

### 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### Тематический план

##### Введение

##### Раздел 1. Кристаллическое строение и свойства материалов

##### Тема 1.1 Строение и свойства металлов.

**Тема 1.2. Кристаллизация металлов.**  
**Тема 1.3. Упругая и пластическая деформация. Методы испытания механических свойств металлов.**  
**Тема 1.4. Теория сплавов. Диаграммы состояния.**  
**Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы.**  
**Тема 2.1. Строение железоуглеродистых сплавов**  
**Тема 2.2. Углеродистые и легированные стали. Классификация и маркировка сталей.**  
**Тема 2.3. Термическая обработка стали.**  
**Тема 2.4. Химико-термическая обработка стали.**  
**Тема 2.5. Конструкционные стали и сплавы.**  
**Тема 2.6. Инструментальные стали и твердые сплавы.**  
**Тема 2.7. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами.**  
**Тема 2.8. Чугуны.**  
**Раздел 3. Цветные металлы и сплавы.**  
**Тема 3.1. Цветные металлы и сплавы.**  
**Тема 3.2. Антифрикционные материалы.**  
**Раздел 4. Неметаллические материалы.**  
**Тема 4.1. Полимеры и пластические массы.**  
**Тема 4.2. Композиционные материалы.**  
**Раздел 5. Основные способы обработки материалов**  
**Тема 5.1. Литейное производство.**  
**Тема 5.2. Обработка металлов давлением.**  
**Тема 5.3. Сварка, пайка**  
**Тема 5.4. Обработка материалов резанием**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **«Метрология, стандартизация и сертификация»**

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

### **1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

### **1.3. 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 документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- 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.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

#### **Раздел 1. Основы стандартизации**

##### **Тема 1.1 История развития стандартизации**

**Тема 1.2 Нормативно-правовая основа стандартизации**

**Тема 1.3 Документы в области стандартизации**

**Тема 1.4 Основные функции и методы стандартизации**

**Тема 1.5 Стандартизация и качество продукции**

**Раздел 2 Взаимозаменяемость деталей узлов и механизмов.**

**Тема 2.1 Структурная модель детали**

**Тема 2.2 Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов**

**Тема 2.3 Размеры, предельные отклонения, допуски и посадки**

**Тема 2.4 Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей**

**Тема 2.5 Волнистость и шероховатость поверхности**

**Раздел 3. Система допусков и посадок гладких элементов деталей и соединений**

**Тема 3.1 Единые принципы построения системы допусков и посадок типовых соединений**

**Тема 3.2 Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок**

**Тема 3.3 Допуски и посадки подшипников качения**

**Тема 3.4 Система допусков и посадок резьбовых деталей и соединений**

**Тема 3.5 Допуски и посадки шпоночных соединений**

**Тема 3.6 Допуски и посадки шлицевых соединений**

**Тема 3.7 Точность размерных цепей**

**Раздел 4. Основы метрологии и метрологического обеспечения**

**Тема 4.1 Метрология – наука об измерениях**

**Тема 4.2 Основные понятия об измерениях**

**Тема 4.3 Средства измерений**

**Тема 4.4 Правовые основы метрологической деятельности в РФ**

**Тема 4.5 Погрешности измерений**

**Тема 4.6 Обеспечение единства измерений**

**Тема 4.7 Государственная метрологическая служба РФ**

**Раздел 5. Основы сертификации**

**Тема 5.1 Объекты и формы подтверждения соответствия**

**Тема 5.2 Правовое обеспечение подтверждения соответствия**

**Тема 5.3 Системы сертификации**

**Тема 5.4 Правила и порядок сертификации**

**Схемы сертификации**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,

- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **«Процессы формообразования и инструменты»**

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

### **1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инстру-мента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;
- - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных усло-вий обработки;
- - производить расчет режимов резания при различных видах обработки

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

основные методы формообразования заготовок;

- - основные методы обработки металлов резанием ;
- - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента ;
- - виды лезвийного инструмента и область его применения ;
- - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

#### **Введение**

#### **Раздел 1. Литье, обработка материалов давлением, сварка**

##### **Тема 1.1.Литейное производство**

##### **Тема 1.2.Обработка материалов давлением**

##### **Тема 1.3.Сварочное производство**

#### **Раздел 2.Обработка материалов резанием**

##### **Тема 2.1. Инструментальные материалы**

**Тема 2.2. Основы обработки металлов резанием**

**Тема 2.3. Обработка материалов точением, строганием, долблением**

**Тема 2.4. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием**

**Тема 2.5. Обработка материалов фрезерованием**

**Тема 2.6. Резьбонарезание**

**Тема 2.7. Зубонарезание**

**Тема 2.8. Протягивание**

**Тема 2.9. Шлифование**

**Раздел 3. Обработка материалов методами пластического деформирования**

**Раздел 4. Электрофизические и электрохимические методы обработки**

**Тема 4.1. Электрофизические и электрохимические методы обработки**

**Тема 4.2. Обработка металлов когерентными световыми лучами**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.



# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «Технологическое оборудование»

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.2 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

### 1.3. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.
- рассчитывать и осуществлять настройки различных типов станков;
- строить график частот вращения шпинделя
- определять жесткость токарного станка;
- читать и формировать простейшие структурные компоновочные схемы гидравлических и пневматических систем
- читать и формировать технологические циклы движения рабочих механизмов промышленных роботов, работающих в прямоугольной и цилиндрической системах координат
- строить основные компоновки роботизированных технологических комплексов (РТК) и роботизированных производственных комплексов (РПК)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:  
основные методы формообразования заготовок;

- классификацию и обозначение металлорежущих станков;
- назначение, принцип работы и технологические возможности современных станков для прогрессивных методов обработки (ультразвуковые, электроискровые, электроимпульсные, анодно-механические, электронно-лучевые, лазерные станки);
- показатели технического уровня и надежности станков, методы испытания металлорежущих станков на геометрическую точность, виброустойчивость, жесткость ;
- назначение и структуру гидравлических и пневматических систем
- основные понятия о законах гидростатики и гидродинамики назначение, устройство и принцип действия насосов, гидравлических

- двигателей и гидравлической аппаратуры
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)
  - методику построения технологических циклов движения рабочих механизмов промышленных роботов, работающих в прямоугольной и цилиндрической системах координат)

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

**Тема 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках**

**Тема 2. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков**

**Тема 3. Технические характеристики металлообрабатывающих станков**

**Тема 4. Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации**

**Тема 5. Гидравлические и пневматические системы технологического оборудования**

**Тема 6. Оборудование автоматизированного производства**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **«Технология машиностроения»**

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **1.3 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

### **1.4. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- применять методику обработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:** основные методы формообразования заготовок;

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства деталей и узлов машин.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

#### **Раздел 1. Основы технологии машиностроения**

##### **Тема 1.1. Производственный и технологический процессы в машиностроении**

##### **Тема 1.2. Точность механической обработки деталей. Качество поверхностей деталей машин**

##### **Тема 1.3. Заготовки деталей машин**

##### **Тема 1.4. Припуски на механическую обработку детали**

#### **Раздел 2. Технологические процессы изготовления типовых деталей машин**

##### **Тема 2.1. Технологические процессы изготовления типовых деталей машин**

#### **Раздел 3. Основы технического нормирования**

**Тема 3.1. Основы технического нормирования**  
**Раздел 4. Основы оформления технологической документации**  
**Тема 4.1. Правила оформления технологической документации**  
**Раздел 5. Технология сборки машин**  
**Тема 5.1. Технология сборки машин**  
**Раздел 6. Проектирование участков механических и сборочных цехов**  
**Тема 6.1. Проектирование участка механической обработки деталей**  
**Тема 6.2. Проектирование участка сборочного цеха**  
**Раздел 7. Техническая подготовка производства**  
**Тема 7.1. Техническая подготовка производства**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА** **«Технологическая оснастка»**

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **1.4 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

### **1.5 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:  
основные методы формообразования заготовок;

- назначение, устройство, область применения станочных приспособлений;
- схемы и погрешности базирования заготовок в приспособлениях;
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

**Раздел 1. «Общие сведения о приспособлениях».**

**Тема 1.1. Виды приспособлений**

**Тема 1.2. Способы установки заготовок.**

**Тема 1.3 Базирование заготовок в станочных приспособлениях**

**Раздел 2. Конструктивные элементы приспособлений**

**Тема 2.1. Установочные элементы приспособлений.**

**Тема 2.2 Зажимные механизмы приспособлений**

**Тема 2.4. Механизированные приводы в станочных приспособлениях**

**Тема 2.5. Дополнительные устройства в приспособлениях.**

**Раздел 3. Универсальные и специализированные станочные**

**приспособления.**

**Тема 3.1. Приспособления станочные.**

**Тема 3.2 Универсально – сборные и сборно-разборные приспособления (УСП, СРП)**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Программирование для автоматизированного оборудования»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

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

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

#### **1.6. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- использовать справочную и исходную документацию при написании УП;
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- заполнять формы сопроводительной документации;
- выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.

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

- проектировать управляющие программы для различных устройств программного управления-
- работать в различных симуляторах станков с ЧПУ-
- производить настройку станка на обработку деталей-

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### **Тематический план**

##### **Введение**

##### **Раздел 1. Подготовка к разработке управляющей программы (УП)**

##### **Тема 1.1. Этапы подготовки управляющей программы**

##### **Тема 1.2. Технологическая документация**

##### **Тема 1.3. Система координат детали, станка, инструмента**

##### **Тема 1.4.**

##### **Расчет элементов контура детали**



**Тема 1.5.Расчет элементов траектории инструмента.**

**Тема 1.6.Структура УП и ее формат**

**Тема 1.7.Запись, контроль и редактирование УП**

**Раздел 2. Программирование обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ**

**Тема 2.1.Программирование обработки деталей на токарных станках с ЧПУ**

**Тема 2.2 Программирование обработки деталей на сверлильных станках с ЧПУ**

**Тема 2.3Программирование обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ**

**Раздел 3.Программирование для ПР и РТК**

**Тема 3.1. Программирование для ПР и РТК.**

**Раздел 4.Система автоматизированного программирования**

**Тема 4.1.Основные принципы автоматизации подготовки управляющих программ**

**Тема 4.2 Обзор отечественных и зарубежных САПР**

**Тема 4.3САПР управляющих программ для станков с ЧПУ T-Flex**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

#### **1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

##### **уметь:**

- использовать пакеты программ для разработки конструкторской документации и проектирования процессов

##### **знать:**

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### **Тематический план**

#### **Раздел 1. Конструкторские САПР и их проектирующие подсистемы**

##### **Тема 1.1. Отечественные конструкторские САПР и их проектирующие подсистемы.**

##### **Тема 1.2. Зарубежные конструкторские САПР и их проектирующие подсистемы**

##### **Тема 1.3. Автоматизация подготовки и выпуска конструкторской документации в современных конструкторских САПР**

#### **Раздел 2. Назначение, классификация и особенности интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем)**

**Тема 2.1. Назначение и структура интегрированных САПР**

**Тема 2.2. Классификация интегрированных САПР**

**Тема 2.3. Методы обеспечения взаимосвязи систем конструкторского и технологического проектирования**

**Раздел 3. Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП)**

**Тема 3.1. Особенности автоматизации технологического проектирования**

**Тема 3.2. Основные задачи и функции АСТПП. Состав АСТПП**

**Раздел 4. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП**

**Тема 4.1. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП**

**Раздел 5. Автоматизация подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ**

**Тема 5.1. Назначение и функциональные возможности современных САМ-систем**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**  
**«Основы экономики организации и правового обеспечения**  
**профессиональной деятельности»**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**1.1 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

**1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- Оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработке, заработной платы, простоев;
- Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- Разрабатывать бизнес-план;

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

- Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
- Методики расчёта основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- Методику разработки бизнес-плана;
- Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- Основы организации работы коллектива исполнителей;
- Основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- Производственную и организационную структуру организации;
- Основные понятия о производстве и потреблении, спросе и предложении на экономический продукт;

- - Основные понятия о рыночных отношениях и видах конкуренции.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

#### **Введение**

#### **Раздел 1. Основные аспекты экономических процессов**

**Тема 1.1. Производство и потребление. Спрос и предложение в рыночных условиях**

**Тема 1.2. Экономика и труд. Производительность и оплата труда**

**Тема 1.3. Рынок и конкуренция. Виды конкуренции**

**Тема 1.4. Финансовые и товарно-денежные отношения в обществе**

**Тема 1.5 Экономика и собственность**

#### **Раздел 2 Отрасль в условиях рынка**

**Тема 2.1. Развитие отрасли в условиях рыночной экономики**

**Тема 2.2. Предпринимательская деятельность в отрасли. Формы и виды предпринимательства**

#### **Раздел 3. Производственная структура предприятия (организации)**

**Тема 3.1. Предприятие (организация) как субъект хозяйственной деятельности. Организационная структура.**

**Тема 3.2. Понятие о производстве и типы производственной структуры**

**Тема 3.3. Типы организации производства и особенности производственных процессов**

#### **Раздел 4. Экономические ресурсы предприятия**

**Тема 4.1. Основные производственные фонды и их амортизация.**

**Мощности предприятия**

**Тема 4.2.оборотные средства предприятия и их основные показатели**

**Тема 4.3. Трудовые ресурсы и их организация. Техническое нормирование труда**

**Тема 4.4. Организация оплаты труда на предприятии. Формы и системы оплаты труда**

#### **Раздел 5 Маркетинговая деятельность на предприятии**

**Тема 5.1. Основные понятия о маркетинге и его основные функции**

**Тема 5.2 Качество и конкурентоспособность экономического продукта и его жизненный цикл**

**Тема 5.3. Механизмы и принципы конкурентоспособного продвижения товара на рынке товаров и услуг. Ценообразование**

#### **Раздел 6 Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия**

**Тема 6.1. Себестоимость экономического продукта. Виды затрат.**

**Тема 6.2. Экономическая эффективность, её показатели и методы их расчёта**

## **Раздел 7 Основные понятия о менеджменте в профессиональной деятельности**

**Тема 7.1. Понятия и определения, основные принципы и составляющие менеджмента**

**Тема 7.2. Организация как объект управления. Основные функции управления организацией**

## **Раздел 8. Право и экономика.**

**Тема 8.1. Понятие и признаки права. Правовое регулирование экономических отношений**

**Тема 8.2. Административное право в экономической сфере.**

**Административные правонарушения**

## **Раздел 9. Правовое обеспечение трудовой деятельности и социальной защиты граждан**

**Тема 9.1. Трудовое право и занятость населения**

**Тема 9.2. Трудовой договор в сфере производственных отношений**

**Тема 9.3. Правовое регулирование оплаты труда и социального обеспечения работников.**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## «Охрана труда»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

#### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты,
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику,
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций,
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности,
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса,
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.

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

- действие токсичных веществ на организм человека,
- меры предупреждения пожаров и взрывов,
- категорирование производств по взрыво- и пожаробезопасности,
- основные причины пожаров и взрывов,
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности,
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации,
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования,
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии,

- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты,
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях,
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду,
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

#### **Раздел 1. Управление безопасностью труда**

**Тема 1.1. Основные направления государственной политики в области охраны труда**

**Тема 1.2. Государственное управление охраной труда**

**Тема 1.3. Организация службы охраны труда в организации**

**Тема 1.4. Правовые нормативные организационные основы безопасности труда**

**Тема 1.5. Виды инструктажей по охране труда и порядок их проведения**

**Тема 1.6. Организация и проведение обучения охране труда**

**Тема 1.7. Расследование и учет несчастных случаев на производстве**

**Тема 1.8. Экономические механизмы управления безопасностью труда**

#### **Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды**

**Тема 2.1. Классификация и номенклатура негативных факторов**

**Тема 2.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека**

#### **Раздел 3. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов**

**Тема 3.1. Защита человека от физических негативных факторов**

**Тема 3.2. Защита человека от химических и биологических факторов**

**Тема 3.3. Защита человека от опасности механического травматизма**

**Тема 3.4. Защита человека от опасных факторов комплексного характера**

#### **Раздел 4. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности**

**Тема 4.1. Микроклимат помещений**

**Тема 4.2. Освещение**

#### **Раздел 5. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда**

**Тема 5.1. Психофизиологические основы безопасности труда**



## **Тема 5.2. Эргономические основы безопасности труда**

### **Раздел 6. Первая помощь пострадавшим**

#### **Тема 6.1. Первая помощь пострадавшим**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**  
**«Безопасность жизнедеятельности»**  
**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**1.1. Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

**1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной 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.

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

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

#### **Раздел 1. Гражданская оборона**

**Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС**

**Тема 1.2 Организация гражданской обороны**

**Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях**

**Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте**

**Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях(катастрофах) на производственных объектах**

**Тема 1.6 Обеспечение безопасности при не благоприятной экологической обстановке**

**Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке**

#### **Раздел 2. Основы военной службы**

**Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе**

**Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России**

**Тема 2.3 Строевая подготовка**

**Тема 2.4 Огневая подготовка**

**Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,

- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## «Основы проектно-исследовательской деятельности»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 1.6 Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

#### 1.7. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- виды учебно – исследовательских работ;
- определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;
- формулировать цели и задачи учебно – исследовательской работы;
- осуществлять сбор, изучение и обработку информации;
- анализировать и обрабатывать результаты исследований;
- формулировать выводы и делать обобщения;
- применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;
- работать с прикладными редакторскими программами, используемыми при оформлении результатов учебно – исследовательской работы;
- оформлять результаты исследований (оформление отчёта, учебно – исследовательских работ, статей, тезисов, докладов, презентаций и т.д.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

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

- методику выполнения исследовательских работ;
- этапы общенаучной, теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы;
- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования;
- способы поиска и накопления необходимой информации, ее обработки и оформления результатов;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

- технику эксперимента и обработку его результатов;
- методы научного познания;
- общую структуру и научный аппарат учебно - исследовательской работы;
- требования к оформлению учебно-технической документации;
- способы представления результатов учебно - исследовательской работы;
- основные критерии оценки учебно - исследовательской работы;
- порядок внедрения результатов учебно - исследований и разработок;

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

- Раздел 1. Основные понятия научно-исследовательской деятельности**
- Тема 1.1. Исследования и их роль в практической деятельности человека**
- Тема 1.2. Основные методы и этапы исследовательского процесса**
- Раздел 2. Организация и технология процесса научного исследования**
- Тема 2.1. Программный этап научного исследования**
- Тема 2.2. Информационно – аналитический этап научного исследования**
- Тема 2.3. Практический этап научного исследования**
- Раздел 3. Организация выполнения учебно – исследовательской работы.**
- Тема 3.1. Виды и структура учебно -исследовательской работы**
- Тема 3.2. Правила оформления учебно – исследовательской работы**
- Раздел 4. Представление результатов учебно – исследовательской работы.**
- Тема 4.1. Презентация учебно - исследовательских работ**
- Тема 4.2. Обоснованность результатов учебно - исследовательской работы**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

## «Электротехника и электроника»

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

#### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками;
- Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- Читать принципиальные электрические схемы и монтажные схемы.

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

- Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- Методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;
- Основные законы электротехники;
- Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- Параметры электрических схем и единицы их измерения;
- Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;



- Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

### **Тематический план**

**Раздел 1. Электрические и магнитные цепи**

**Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока**

**Тема 1.2. Магнитные цепи**

**Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока**

**Раздел II. Электротехнические устройства**

**Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения**

**Тема 2.2. Трансформаторы**

**Тема 2.3. Электрические машины**

**Тема 2.4. Электронные приборы и устройства.**

**Тема 2.5. Электрические и электронные аппараты**

**Раздел III. Области применения электроэнергии**

**Тема 3.1. Электрические станции, сети и электроснабжение**

**Тема 3.2. Электропривод и электроавтоматика**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Структура машиностроительного производства»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.7 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

#### **1.8. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- использовать нормативную документацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности;
- организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива.

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

- суть производственного и технологического процессов на предприятии, их элементы;
- организацию технической подготовки производства;
- типы и формы организации производства;
- организацию вспомогательного производства.

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### **Тематический план**

**Раздел 1. Отрасль машиностроения в структуре экономики**

**Тема 1.1. Характеристика отрасли.**

**Тема 1.2. Типы машиностроительного производства и их технико – экономические характеристики**

**Тема 1.3. Характеристика технологических методов производства заготовок деталей машин**

**Раздел 2. Организация производства на предприятии отрасли**

**Тема 2.1 Производственная структура и инфраструктура предприятия**  
**Тема 2.2. Производственный и технологических процесс и их элементы организации на производстве**  
**Тема 2.3. Организация вспомогательного производства**  
**Тема 2.4. Организация труда на производстве**  
**Раздел 4. Теоретическая подготовка на предприятиях отрасли**  
**Тема 4.1. Конструкторская подготовка производства**  
**Тема 4.2. Технологическая подготовка производства**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

# **УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

## **«Основы технологии сборки в машиностроении»**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.8 Область применения программы**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ СПО с получением общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **15.02.08 «Технология машиностроения»** базовой подготовки.

#### **1.9. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

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

- использовать нормативную документацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности;
- организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива.

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

- суть производственного и технологического процессов на предприятии, их элементы;
- организацию технической подготовки производства;
- типы и формы организации производства;
- организацию вспомогательного производства.

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины содержит описание распределения объема времени по всем видам учебной работы.

#### **Тематический план**

**Раздел 1. Отрасль машиностроения в структуре экономики**

**Тема 1.1. Характеристика отрасли.**

**Тема 1.2. Типы машиностроительного производства и их технико – экономические характеристики**

**Тема 1.3. Характеристика технологических методов производства заготовок деталей машин**

**Раздел 2. Организация производства на предприятии отрасли**

**Тема 2.1 Производственная структура и инфраструктура предприятия**

**Тема 2.2. Производственный и технологических процесс и их элементы организации на производстве**

**Тема 2.3. Организация вспомогательного производства**

**Тема 2.4. Организация труда на производстве**

**Раздел 4. Теоретическая подготовка на предприятиях отрасли**

**Тема 4.1. Конструкторская подготовка производства**

**Тема 4.2. Технологическая подготовка производства**

Описание содержания обучения по данной дисциплине помимо тематического плана включает:

- характеристику уровня усвоения учебного материала,
- конкретное описание учебного материала,
- содержание лабораторных работ и практических занятий,
- описание самостоятельной работы обучающихся.

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

Программа учебной дисциплины включает следующие данные:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению образовательного процесса;
- информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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

Рабочая программа содержит перечень результатов обучения (умений и знаний) и соответствующие им формы и методы контроля и оценки результатов обучения.