

## **АННОТАЦИИ**

рабочих программ учебных дисциплин по специальности СПО  
15.02.08 «Технология машиностроения»

### **Общий гуманитарный и социально – экономический цикл**

#### **Основы философии**

Цель преподавания дисциплины «Основы философии»– сформировать у студентов представление о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, соотношении духовных и материальных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

#### **Содержание дисциплины**

Философия, ее предмет и значение.

Введение.

Раздел 1. Основные вехи развития мировой философской мысли.

Тема 1.1. Философия античного мира и Средних веков.

Тема 1.2. Философия Нового и Новейшего времени.

Раздел 2. Человек как главная философская проблема.

Тема 2.1. Природа человека и смысл его существования.

Тема 2.2. Деятельность как способ существования человека. Свобода и ответственность личности.

Тема 2.3. Процесс познания. Наука как специализированная форма познания.

Раздел 3. Социальная философия.

Тема 3.1. Общество как система. Общественное сознание.

Тема 3.2. Культура и цивилизация.

Раздел 4. Человечество перед лицом глобальных проблем.

Тема 4.1. Человечество перед лицом глобальных проблем.

## **История**

Цель преподавания дисциплины «История»– формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX – начала XXI вв.

## **Содержание дисциплины**

Введение

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Тема 1.1.Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.

Тема 1.2.Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.

Раздел 2.Россия и мир в конце XX - начале XXI века.

Тема 2.1.Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.

Тема 2.2.Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.

Тема 2.3.Россия и мировые интеграционные процессы.

Тема 2.4.Развитие культуры в России.

Тема 2.5.Перспективы развития РФ в современном мире.

## **Иностранный язык**

**Целью** изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» предназначена в учреждениях среднего профессионального образования, реализующего образовательную программу среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена.

## **Содержание дисциплины**

- Тема 1. Визит зарубежного партнера. Грамматика.
- Тема 2 Деловая корреспонденция.
- Тема 3. Устройство на работу Грамматика.
- Тема 4. В командировку Грамматика.
- Тема 5. Прибытие в страну. Грамматика.
- Тема 6. Быт и сервис Грамматика.
- Тема 7. На выставке (на промышленном предприятии). Грамматика.
- Тема 8. Торговля. Грамматика.
- Тема 9. Деньги, деньги, деньги. Грамматика.
- Тема 10. Контракт. Грамматика.
- Тема 11. Бывает и хуже. Грамматика.
- Тема 12. Отъезд домой. Грамматика.
- Тема 13. Основы научно-технического перевода.

## **Физическая культура**

### **Цель дисциплины:**

- формирование физической культуры личности и способности направленного использования различных средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

## **Содержание дисциплины**

### Раздел 1. Теоретический курс.

- Тема 1.1. Физическая культура, спорт и туризм.
- Тема 1.2. Основы спортивной тренировки.
- Тема 1. 2.1. Общая физическая подготовка.

Тема 1.2.2. Лёгкая атлетика.

Тема 1.2.3. Спортивные игры. Плавание.

Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

Тема 2.1. Сущность и содержание ППФП достижения высоких профессиональных результатов.

## **Русский язык и культура речи**

**Целью** изучения учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»:

- осуществлять профессиональное общение с соблюдением норм и правил делового этикета;
- передавать информацию устно и письменно с соблюдением требований культуры речи;
- принимать решения и аргументированно отстаивать свою точку зрения в корректной форме.

### **Содержание дисциплины**

Раздел 1. Культура речи.

Тема 1.1. Характеристика понятие «Культуры речи».

Тема 1.2. Три аспекта культуры речи.

Раздел 2. Речевое общение.

Тема 2.1. Речевое общение.

Раздел 3. Основы ораторского искусства.

Тема 3.1. Ораторское искусство.

Тема 3.2. Устное выступление.

Раздел 4. Функциональные стили речи.

Тема 4.1. Научный стиль речи.

Тема 4.2. Деловой стиль.

## **Основы социологии и политологии**

**Цели** освоения дисциплины «Основы социологии и политологии»: сформировать у студентов научное видение мира, четкие представления о закономерностях и тенденциях социально-политических процессов современного, в том числе российского общества, умение критически воспринимать противоречивые идеи и политические стереотипы, занимать активную социальную позицию. Политическая социализация студентов обеспечивается на основе современной мировой и отечественной политической мысли.

### **Содержание дисциплины**

Раздел 1. Система научного знания.

Тема 1.1. Социология как наука.

Тема 2.1. История социологии.

Тема 3. 1. Формирование социальных отношений.

Тема 4. 1. Личность в системе социальных отношений.

Раздел 2. Социальная динамика.

Тема 2.1. Социализация личности.

Тема 2.2. Культура как социальное явление.

Тема 2.3. Социальные процессы.

Тема 2.4. Социальные конфликты.

Часть 2. Основы политологии

Раздел 1. Социально-экономические основы политики.

Тема 1.1. Политология как наука.

Раздел 2. Политическая жизнь общества.

Тема 2.1. Власть и властные отношения.

Тема 2.2. Политические системы.

Тема 2.3. Политические партии.

Тема 2.4. Политическое лидерство.

Тема 2.5. Политическая культура.

Тема 2.6. Выборы и избирательная система.

Тема 2.7. Политическая символика как элемент политической социокультуры.

## **Психология общения**

**Целью** освоения дисциплины «Психология общения» в структуре дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического циклов нацелена на воспроизводство и анализ основных условий развития и образования человека, его профессионального включения и систему межличностных связей и отношений.

## **Содержание дисциплины**

Введение

Раздел I. Теоретико-методологические основы психологии.

Тема 1.1. Объект, предмет, задачи и методы психологии.

Тема 1.2. История становления и развития психологии.

Раздел II. Психология общения и взаимодействия людей.

Тема 2.1. Психология общения. Содержание, функции и виды общения.

Тема 2.2. Закономерности процесса общения. Структура общения: коммуникативная, перцептивная и интерактивная стороны общения.

Тема 2.3. Психология воздействия в общении.

Раздел III. Психология социальных сообществ.

Тема 3.1. Группа как социально - психологический феномен.

Тема 3.2. Психология больших социальных групп и массовых социальных движений.

Тема 3.3. Социальная психология малых групп.

Тема 3.4. Психология межгрупповых отношений.

Раздел IV. Психология личности.

Тема 4.1. Социально-психологический портрет личности.

Тема 4.2. Социализация личности.

Раздел V. Прикладные отрасли социальной психологии.

Тема 5.1. Социальная психология семьи и семейного воспитания.

Тема 5.2. Социальная психология асоциального поведения.

Тема 5.3. Социальная психология конфликта.

Тема 5.4. Методы активного социально-психологического обучения и развития.

## **Математический и общий естественнонаучный цикл**

### **Математика**

**Цель дисциплины «Математика»:** дать представление о предмете математики, помочь овладеть математическими знаниями, необходимыми

для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования, формирование логического мышления студентов.

## **Содержание дисциплины**

Раздел 1. ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.

Тема 1.1 Дифференциальные и интегральные исчисления.

Тема 1.2 Обыкновенные дифференциальные уравнения.

РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ

Тема 2.1. Матрицы и определители.

Тема 2.2. Системы линейных уравнений.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ТЕОРИИ КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ

Тема 3.1 Комплексные числа, действия над ними.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Тема 4.1 Вероятность, теоремы сложения вероятностей.

Тема 4.2 Случайная величина, её функция распределения.

Тема 4.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.

## **Информатика**

**Цель** дисциплины: формирование основ научного мировоззрения в области информатики, этических основ и нравственных норм использования компьютера и компьютерных информационных технологий; развитие логического и алгоритмического мышления, системных подходов к решению задач; подготовка обучающихся к активной жизни в условиях современного информационного общества.



## **Содержание дисциплины**

Тема 1. Архитектура компьютера.

Тема 2. Программное обеспечение.

Тема 3. Компьютерные сети.

Тема 4. Обработка информации.

Тема 5. Офисный пакет.

Тема 6. Поиск и создание документов.

Тема 7. Защита информации.

Тема 8. Компьютерная графика.

Тема 9. Автоматизированная обработка информации.

Тема 10. Передача, сбор информации.

Тема 11. Базовые системные программные продукты.

Тема 12. Использование баз данных в производстве.

Тема 13. Оформление документов в офисном пакете.

Тема 14. Расчеты с использованием электронных таблиц.

Тема 15. Правила заполнения электронных таблиц.

Тема 16. Абсолютная и относительная адресации.

Тема 17. Делова графика. Логические функции.

Тема 18. Моделирование с использованием электронных таблиц.

## **Физика**

**Цель** дисциплины -измерять и вычислять физические величины: время, расстояние, скорость, массу, силу, жёсткость, коэффициент трения, работу, мощность, КПД механизмов, период колебаний маятника, ускорение свободного падения;

-пользоваться секундомером, метрономом, динамометром, рычажными весами, измерительным цилиндром, таблицами физических величин.

### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Внутренняя энергия вещества.

Тема 2. Первое начало термодинамики.

Тема 3. Второе и третье начала термодинамики.

Тема 4. Закон сохранения заряда.

Тема 5. Однородное электрическое поле.

Тема 6. Электрический ток в металлах.

Тема 7. Вектор магнитной индукции.

Тема 8. Сила ампера. Сила Лоренца.

Тема 9. Магнитный поток. Правило Ленца.

Тема 10. Переменный электрический ток.

Тема 11. Оптика. Законы геометрической оптики.

Тема 12. Линзы.

Тема 13. Световые кванты.

Тема 14. Строение атома.

Тема 15. Постулаты Бора.

Тема 16. Атомное ядро.

Тема 17. Радиоактивность.

### **Профессиональный цикл**

#### **Общеобразовательные дисциплины**

#### **Инженерная графика**

**Цели** дисциплины – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.

## **Содержание дисциплины**

Введение

Раздел 1. Геометрическое черчение

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.

Тема 1.2. Геометрические построения.

Раздел 2. Проекционное черчение.

Тема 2.1 Прямоугольное проецирование.

Тема 2.2 Поверхности и тела.

Тема 2.3. Аксонометрические проекции.

Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями.

Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.

Раздел 3. Машиностроительное черчение.

Тема 3.1 Изображения-виды разрезы, сечения.

Тема 3.2 Рабочие чертежи и эскизы деталей.

Тема 3.3 Соединения деталей машин.

Тема 3.4 Зубчатые передачи.

## Тема 3.5 Сборочный чертеж.

### **Компьютерная графика**

#### **Цели дисциплины**

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
- основные приёмы с чертежом на персональном компьютере.

#### **Содержание дисциплины**

Тема 1. Программное обеспечение для черчения. Типы документов, интерфейс системы.

Тема 2. Инструменты, простые фигуры.

Тема 3. Окружность, штриховка.

Тема 4. Построение и деление углов.

Тема 5. Построение касательных.

Тема 6. Деление окружности.

Тема 7. Сопряжение прямых линий.

Тема 8. Формирование и редактирование текстовой информации.

Тема 9. Формирование и редактирование текстовой информации.

Тема 10. Расчет масс центровочных характеристик модели

Тема 11. Простановка размеров.

Тема 12. Создание чертежа по заданным размерам, симметрия, деформация сдвигом.

Тема 13. Выполнение пространственной модели.

### **Техническая механика**

**Цель** дисциплины - формирование представлений о правилах выполнения расчётов различных конструкций (деталей, передач и сборочных единиц).

## **Содержание дисциплины**

Раздел 1. Статика.

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.

Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки.

Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил.

Тема 1.5 Пространственная системы сил.

Тема 1.6 Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур.

Тема 1.7 Трение.

Раздел 2. Кинематика.

Тема 2.1 Основные понятия кинематики

Тема 2.2 Кинематика точки. Простейшие движения.

Тема 2.3 Сложное движение точки.

Тема 2.4 Передачи.

Раздел 3. Динамика.

Тема 3.1 Движение материальной точки.

Тема 3.2 Работа и мощность. КПД.

Тема 3.3 Общие теоремы динамики.

Раздел 4. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ.

Тема 4.1 Основные понятия.

Тема 4.2 Растяжение и сжатие.

Тема 4.3 Практические расчеты на срез и смятие.

Тема 4.4 Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 4.5 Кручение.

Тема 4.6 Изгиб прямого бруса.

Тема 4.7 Сочетание основных деформаций.

Тема 4.8 Сопротивление усталости.

Тема 4.9 Прочность при динамических нагрузках.

Тема 4.10 Устойчивость сжатых стержней.

## **Материаловедение**

**Цель** освоения дисциплины «Материаловедение» состоит в том, чтобы студенты могли целенаправленно выбирать материалы при проектировании технологических процессов и при разработке конструкций.

## **Содержание дисциплины**

Введение

Тема 1.Строение материалов. Дефекты кристаллической структуры.

Тема 2. Диаграммы состояния сплавов.

Тема 3. Деформация и разрушение металлов.

Тема 4. Механические свойства металлов.

Тема 5. Термическая и химико-термическая обработка сталей.

Тема 6. Чугун.

Тема 7. Углеродистые конструкционные стали.

Тема 8. Легированные Конструкционные Стали.

Тема 9. Инструментальные материалы.

Тема 10.Стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие, жаропрочные, износостойкие.

Тема 11. Цветные металлы и сплавы.

Тема 12. Неметаллические материалы.

### **Метрология, стандартизация и сертификация.**

**Цель** освоения дисциплины «**Метрология, стандартизация и сертификация**» состоит в том, чтобы студенты сформировали представлений об основах метрологии, стандартизации и сертификации .

### **Содержание дисциплины**

Введение

Раздел 1 .Стандартизация.

Тема 1.1 Стандартизация .Основные понятия стандартизации.

Раздел 2.КВАЛИМЕТРИЯ.

Тема 2.1 Основные понятия квалиметрии.

Раздел 3.СЕРТИФИКАЦИЯ.

Тема 3.1. Основы сертификации.

Раздел 4.ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ.

Тема 4.1. Основные понятия взаимозаменяемости.

Раздел 5.МЕТРОЛОГИЯ

Тема 5.1 Основные понятия метрологии.

Тема 5.2.Расчет допускаемой погрешности.

Раздел 6.ДОПУСКИ И ПОСАДКИ.

Тема 6.1. Единая система допусков и посадок.

Тема 6.2. Образование допусков в ЕСДП.

Тема 6.3. Системы ОСТ и ГОСТ.

Тема 6.3. Применение посадок.

Тема 6.4. Допуски на размеры у неметаллических деталей .

Тема 6.5. Обозначение допусков и посадок на чертежах.

Раздел 7.Калибры.

Тема 7.1 Калибры, виды и их применение.

Тема 7.2 Шероховатость поверхности и её измерение.

## **Процессы формообразования и инструменты**

**Цель** освоения дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» состоит в том, чтобы студенты сформировали представления об основах процессов резания.

### **Содержание дисциплины**

Введение

Раздел 1. Получение заготовок методом литья.

Тема 1.1 Различные методы литья.

Раздел 2. Обработка металлов давлением.

Тема 2.1 Методы обработки металлов давлением.

Раздел 3. Обработка металлов резанием.

Тема 3.1. Основные понятия и определения теории резания. Виды обработки металлов резанием.

Раздел 4. Режущий инструмент и инструментальные материалы.

Тема 4.1. Основные понятия о режущем инструменте.

Раздел 5. Различные виды обработки металлов резанием.

Тема 5.1 Стругание, долбление, сверление.

Тема 5.2. Фрезерование.

Тема 5.3. Протягивание, прошивка.

Тема 5.4. Смазочно-охлаждающие среды.

Тема 5.5. Нарезание резьбы.

Тема 5.6. Обработка зубчатых колёс.

Тема 5.7. Шлифование.



## **Технологическое оборудование**

**Цель** освоения дисциплины «Технологическое оборудование» состоит в том, чтобы студенты сформировали представления о металлорежущих станках.

## **Содержание дисциплины**

Введение

Раздел 1. Общие сведения о металлорежущих станках.

Тема 1.1. Классификация металлорежущих станков.

Тема 1.2. Устройство металлорежущих станков.

Тема 1.3. Кинематические цепи.

Тема 1.4. Кинематические схемы станков.

Раздел 2. Станки токарной группы.

Тема 2.1 Токарные станки, их устройство, инструменты.

Раздел 3. Станки фрезерной группы.

Тема 3.1 Фрезерные станки, их устройство, инструменты.

Раздел 4. Станки сверлильно-расточной группы.

Тема 4.1 Сверлильные станки, их устройство, инструменты.

Тема 4.2 Расточные станки, их устройство, инструменты.

## **Технология машиностроения**

**Цель** освоения дисциплины «Технология машиностроения» состоит в том, чтобы студенты сформировали представления о техпроцессах изготовления деталей и сборочных единиц.

## **Содержание дисциплины**

Введение

### **Раздел 1. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ.**

Тема 1.1. Основные понятия и положения.

Тема 1.2. Точность механической обработки деталей.

Тема 1.3. Качество поверхностей деталей машин.

Тема 1.4. Методы получения заготовок.

Тема 1.5. Припуски на механическую обработку.

Тема 1.6. Выбор баз при обработке заготовок и деталей.

Тема 1.7. Технологичность конструкций машин.

Тема 1.8. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей.

Тема 1.9. Технологическая документация.

Тема 1.10 Контроль качества деталей.

### **Раздел 2. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей.**

Тема 2.1. Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов) .

Тема 2.2 Обработка отверстий.

Тема 2.3. Обработка резьбовых поверхностей.

Тема 2.4. Обработка плоских поверхностей и пазов .

Тема 2.5. Обработка фасонных поверхностей.

Тема 2.6. Обработка зубчатых поверхностей.

Тема 2.7.Обработка шпоночных канавок и шлицевых поверхностей.

Тема 2.8 Особые методы обработки деталей.

Тема 2.9 Обработка деталей из жаростойких сплавов и термостойких пластмасс.

Раздел 3. Технология обработки типовых деталей машин.

Тема 3.1 Технологический процесс обработки шпинделей и коленчатых валов.

Тема 3.2 Технологический процесс обработки шатунов и поршней.

Тема 3.3 Технологический процесс обработки станин, станков и корпусных деталей.

Раздел 4.Технология сборки машин.

Тема 4.1 Основные понятия о сборке.

Тема 4.2 Проектирование технологического процесса сборки.

Тема 4.3 Сборка типовых сборочных единиц.

Раздел 5.Проектирование участка механического цеха.

Тема 5.1 Проектирование участка.

### **Технологическая оснастка**

Цель освоения дисциплины «Технология машиностроения» состоит в том, чтобы студенты сформировали представление о проектировании станочных приспособлений.

### **Содержание дисциплины**

Введение

Раздел 1.Станочные приспособления.

Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях.

Тема 1.2. Базирование заготовок.

Тема 1.3. Установочные элементы приспособлений.

Тема 1.4.Зажимные механизмы.

Тема 1.5.Направляющие элементы приспособлений.

Тема 1.6. Установочно-зажимные устройства.

Тема 1.7. Механизированные приводы приспособлений.

Тема 1.8. Корпуса приспособлений .

Тема 1.9. Делительные и поворотные.

Раздел 2.Универсальные сборочные приспособления.

Тема 2.1 Универсальные сборочные приспособления .

Раздел 3.Конструкции станочных приспособлений.

Тема 3.1 Приспособления для токарных станков.

Тема 3.2 Приспособления для фрезерных станков.

Тема 3.3 Сверлильные приспособления.

## **Программирование для автоматизированного оборудования**

**Цель** освоения дисциплины «Технология машиностроения» состоит в том, чтобы студенты сформировали представление об основах программирования станков с ЧПУ.

### **Содержание дисциплины**

Введение

Раздел 1.Подготовка к разработке управляющей программы.

Тема 1.1.Этапы подготовки управляющей программы.

Тема 1.2.Технологическая документация.

Тема 1.3. Система координат детали, станка, инструмента.

Тема 1.4.Расчёт элементов контура детали.

Тема 1.5. Расчёт элементов траектории инструмента.

Тема 1.6. Структура управляющей программы и её формат.

Тема 1.7. Запись, контроль, редактирование управляющей программы.

Раздел 2. Программирование обработки на станках с ЧПУ.

Тема 2.1 Программирование обработки на токарных станках с ЧПУ.

Тема 2.2 Программирование обработки на фрезерных станках с ЧПУ.

## **Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Цель** освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» состоит в том, чтобы студенты сформировали представление об информационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности на машиностроительном предприятии.

### **Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы моделирования.

Тема 1.1 Основные понятия моделирования.

Тема 1.2 Принципы построения моделей.

Раздел 2. Имитационное моделирование.

Тема 2.1 Основы имитационного моделирования.

Тема 2.2 Создание объемной модели.

Раздел 3. Моделирование систем.

Тема 3.1 Моделирование сборочной единицы.

## **ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Цель** освоения дисциплины «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» состоит в том, чтобы студенты

сформировали представление об основах экономики машиностроительного предприятия и основах правового обеспечения профессиональной деятельности на нём.

## **Содержание дисциплины**

Раздел 1. Теоретические основы курса.

Тема 1.1. Отрасль в условиях рынка.

Тема 1.2. Структура предприятия.

Тема 1.3. Организационно-правовые формы предприятия.

Раздел 2. Формы, типы и методы организации машиностроительного производства.

Тема 2.1. Формы, типы и методы организации машиностроительного производства.

Раздел 3. Правовые основы профессиональной деятельности.

Тема 3.1. Правовые основы регулирования профессиональной деятельности.

Раздел 4. Собственность предприятия в условиях рыночной экономики.

Тема 4.1. Собственность предприятия в условиях рыночной экономики.

Тема 4.2. Основные фонды.

Тема 4.3. Оборотные фонды.

Тема 4.4. Заработная плата и кадры предприятия.

Тема 4.5. Себестоимость продукции.

Раздел 5. Результаты финансово-хозяйственной деятельности.

Тема 5.1. Результаты хозяйственной деятельности предприятия.

## Тема 5.2. Оценка финансово-экономического состояния предприятия.

### **ОХРАНА ТРУДА**

#### **Цели дисциплины:**

- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные и безвредные условия труда.
  
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты и средства пожаротушения;
  
- 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;
  
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере своей будущей профессиональной деятельности.

#### **Содержание дисциплины**

##### Введение

Раздел 1. Содержание и задачи учебной дисциплины, термины и определения.

Тема 1.1. Роль ОТ в формировании специалиста. Основные понятия, термины и определения в области охраны (безопасности) труда.

Раздел 2. Управление безопасностью труда.

Тема 2.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. Законодательство о труде. Организация обучения безопасности на производстве рабочих и специалистов. Проверка знаний. ССБТ.

Тема 2.2. Виды инструктажей. Виды юридической ответственности за нарушение требований охраны труда.

Тема 2.3. Надзор и контроль на производстве. Метод 3-х ступенчатого контроля.

Тема 2.4. Экономические механизмы управления безопасностью труда.

Раздел 3. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды.

Тема 3.1. Классификация и номенклатура негативных факторов. Причины травматизма на производстве. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека.

Тема 3.2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. Защита человека от физических, химических и биологических негативных факторов.

Тема 3.3. Защита человека от опасных факторов комплексного характера. Психофизиологические основы безопасности труда.

Тема 3.4. Защита человека от опасности механического травмирования.

Безопасные приемы выполнения работ с технологическим оборудованием и ручным инструментом.

Раздел 4. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.

Тема 4.1. Микроклимат помещений. Параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование.

Тема 4.2. Освещение, вентиляция, отопление, шумы, вибрация. Требования к системам освещения и параметрам освещения на рабочих местах. Виды освещения и отопления их нормирование.

Раздел 5. Расследование и учёт несчастных случаев.



Тема 5.1. «Положение о расследовании и учёте несчастных случаев на производстве». Порядок расследования, оформление и учёт н/случаев. Страхование от н/случаев.

Раздел 6. Электробезопасность. Взрыво- и пожароопасность на производстве.

Тема 6.1. Виды электротравм. Группы по электробезопасности. Методы защиты от статического электричества.

Тема 6.2. Пожарная безопасность на производстве. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Меры предупреждения пожаров и взрывов.

Тема 6.3. Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности. Первичные средства пожаротушения и сигнализации. Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии пожарной защиты.

Раздел 7. Первая помощь пострадавшим.

## **Безопасность жизнедеятельности**

**Цель** формирование представлений о предмете дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», о способах защиты населения от оружия массового поражения.

## **Содержание дисциплины**

Введение

Раздел 1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности.

Тема 1.1. Основные понятия безопасности жизнедеятельности.

Тема 1.2. Научно-технический прогресс и среда обитания современного человека.

Тема 1.3. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов.

Тема 1.4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.

Тема 1. 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека, психофизиологические и эргономические основы безопасности.

Раздел 2. Чрезвычайные ситуации мирного времени.

Тема 2.1. Классификация ЧС.

Тема 2.2. ЧС природного происхождения.

Тема 2.3. ЧС техногенного происхождения.

Тема 2.4. ЧС социального происхождения.

Раздел 3. ЧС военного времени.

Тема 3.1. Ядерное оружие. Обычное оружие.

Тема 3.2. Оружие химическое, бактериологическое.

Раздел 4. Основы военной службы и обороны государства.

Тема 4.1. Основы военной службы.

## **Детали машин**

### **Цели дисциплины:**

–производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

–читать кинематические схемы.

### **Содержание дисциплины**

Введение

Тема 1.1. Общие сведения о передачах.

Тема 1.2. Фрикционные передачи.

Тема 1.3. зубчатые передачи.

Тема 1.4. Передача винт-гайка.

Тема 1.5. Червячная передача.

Тема 1.6. Общие сведения о редукторах.

Тема 1.7. Ременные передачи.

Тема 1.8. Цепные передачи.

Тема 1.9 Соединения деталей машин.

Тема 1.10 Опоры валов и осей.

## **Гидравлика**

**Цель** формирование представлений о предмете гидравлики, физических основах функционирования гидросистем.

### **Содержание дисциплины**

Введение

Раздел 1. Общие положения.

Тема 1.1. Основные понятия.

Раздел 2. Гидростатика.

Тема 2.1. Основные понятия и законы гидростатики.

Раздел 3. Кинематика и гидродинамика жидкости.

Тема 3.1. Основные законы кинематики и гидродинамики жидкости.

Тема 3.2. Режимы течения жидкости.

Тема 3.4. Потери напора в гидросопротивлениях. Истечение жидкости.

Тема 3.5. Гидравлический расчет трубопроводов.

Раздел 4. Гидросистемы. Элементы гидросистем.

Тема 4.1 Общие положения.

Тема 4.2 Насосы .

Тема 4.3 Гидродвигатели.

Тема 4.4 Гидроаппараты.

Тема 4.5 Рабочие жидкости, гидролинии, гидробаки, кондиционеры.  
Объемные гидроприводы.

### **Оборудование машиностроительного производства**

**Цель** формирование представлений о различных видах оборудования, применяемого в машиностроительном производстве.

### **Содержание дисциплины**

Раздел 1.ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА.

Тема 1.1. Отрезные станки.

Тема 1.2. Кузнечно-прессовое оборудование.

Раздел 2.ОБОРУДОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА.

Тема 2.1.Оборудование для электродуговой сварки.

Тема 2.2.Оборудование для газовой сварки.

Раздел 3.ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ.

Тема 3.1 Грузоподъемные машины и механизмы.

Тема 3.2 Транспортёры, конвейеры.

Раздел 4.Промышленные роботы.

Тема 4.1 Классификация, назначение. Кинематические схемы ПР. РТК.

### **Основы электротехники**

**Цель** формирование представлений о предмете электротехники, физических основах функционирования электрических приборов и систем.

### **Содержание дисциплины**

Введение

Раздел 1. Общая электротехника.

Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.2. Электромагнетизм.

Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока.

Тема 1.4. Трехфазная система переменного тока.

Тема 1.5. Трансформаторы.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ**

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

### **иметь практический опыт:**

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей машин;
- выбор метода получения заготовок и схем базирования при обработке;
- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

### **уметь:**

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
- определять виды и способы получения заготовок;

- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать коэффициент использования материала;
- анализировать и выбирать схемы базирования;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- проектировать технологические операции;
- разрабатывать техпроцесс изготовления детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, измерительный и вспомогательный инструмент;
- рассчитывать режимы резания по нормативам;
- рассчитывать штучное время;
- оформлять технологическую документацию;
- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

**знать:**

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;

- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- типы производств.
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

### **Содержание дисциплины**

Раздел ПМ 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин.

Тема 1.1. Технологическое оборудование и оснастка машиностроительных производств.

Тема 1.2. Металлообрабатывающие станки: устройство, кинематика, наладка.

МДК 01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении.

Тема 2.1. Программирование обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ.

Тема 2.2. Программирование обработки деталей на токарных станках с ЧПУ.

Тема 2.3. Системы автоматизации программирования (САП).

## **ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения**

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

иметь практический опыт:

- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
- участия в руководстве работой структурного подразделения;
- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;

уметь:

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;



-принципы, делового общения в коллективе.

## **Содержание дисциплины**

Раздел ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

МДК 1. Планирование и организация работы структурного подразделения.

Раздел 1. Структурное подразделение на машиностроительном предприятии.

Тема 1.1 Производственная структура машиностроительного предприятия.

Тема 1.2 Организация и планирование машиностроительного производства.

Тема 1.3. Технологический процесс его элементы.

Тема 1.4. Организационные формы производственных процессов.

Тема 1.5. Нормирование труда. Организация нормирования на производстве.

Тема 1.6 Организация заработной платы.

Тема 1.7. Оперативно– производственное планирование.

Тема 1.8 Организация инструментальной службы.

Тема 1.9. Организация вспомогательного производства.

Раздел 2. Управление персоналом.

Тема 2.1 Теоретические основы управления персоналом.

Раздел 3. Техническое нормирование.

Тема 3.1 Основные понятия и определения технического нормирования.

Тема 3.2 Нормирование токарных операций.

Тема 3.3 Нормирование фрезерных операций.

Тема 3.4 Нормирование расточных операций.

Тема 3.5 Нормирование слесарных операций.

Тема 3.6 Нормирование шлифовальных операций.

Производственная практика.

### **ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля**

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

иметь практический опыт:

-участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей машин;

- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации.

уметь:

–проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;

– устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

–определять(выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;

–выбирать средства измерения;

–определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;

–анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый,

–рассчитывать нормы времени;

знать:

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- основные методы контроля качества детали;
- виды брака и способы его предупреждения,
- структуру технически обоснованной нормы времени,
- основные признаки соответствия рабочего места требованиям эффективного использования оборудования.

### **Содержание дисциплины**

МДК 03.01. Реализация и технических процессов изготовления деталей.

Тема 1.1 Обеспечение качества изделий.

Тема 1.2 Обеспечение точности обработки.

Тема 1.3. Обеспечение качества поверхностного слоя.

Тема 1.4. Обеспечение точности обработки при внедрении технологических процессов деталей машин .

Тема 1.5 Техническое нормирование.

МДК 03.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Тема 2.1 Точность и качество в технике.

Тема 2.2 Нормирование точности.

Тема 2.3 Измерительные инструменты и приспособления.

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ  
(Выполнение работ по профессии 18809 Токарь)**

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

иметь практический опыт:

- работы на токарных, фрезерных, сверлильных станках и станках с ЧПУ по обработке деталей различной конфигурации
- контроля качества выполненных работ;

уметь:

- обрабатывать на универсальных токарных и фрезерных станках детали по 8-11 квалитетам и сложные детали по 12-14 квалитетам;
- обрабатывать на специализированных токарных станках с ЧПУ детали по 7-10 квалитетам, при условии их наладки для обработки определенных деталей;
- обрабатывать отверстия по 8-11 квалитетам на сверлильных станках;
- выполнять токарную работу тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную, трапецеидальную резьбу резцом;
- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- проводить строповку и увязку грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования,
- соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

знать:

- устройство, правила подналадки, проверки на точность универсальных токарных и фрезерных станков;
- правила управления крупногабаритными станками;
- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений;
- геометрию и правила заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластинками из твердых сплавов или керамики;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости поверхности;
- основные свойства обрабатываемых материалов;
- виды обработки резанием;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- правила безопасности труда.

## **Содержание дисциплины**

Раздел ПМ 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих .

МДК 1. Выполнение работ по профессии Токарь.

Раздел 1. Токарное дело.

Тема 1.1 Токарные станки их эксплуатация и наладка.

Тема 1.2. Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при токарной обработке.

Тема 1.3 Безопасность труда при работе на токарных станках.

Учебная практика.

Производственная практика.

## **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Учебная практика направлена с целью на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Учебная практика направлена на практическое обучение студентов умениям, необходимым для осуществления профессиональной деятельности и выступает подготовительным этапом для проведения производственной практики (по профилю специальности).

### **Содержание дисциплины**

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии 18809 токарь)

Тема 4.1 Организация рабочего места. Техника безопасности при проведении работ.

Тема 4.2. Мерительный инструмент.

Тема 4.3 Разметка плоскостная.

Тема 4.4. Правка и гибка металла.

Тема 4.5. Рубка и резка металла, опилование металла.

Тема 4.6. Устройство и принцип работы одноступенчатых токарных станков.

Тема 4.7. Управление токарным станком.

Тема 4.8. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Подрезание торцов и уступов.

Тема 4.9 Получение и обработка отверстий.

Тема 4.10. Обработка конических поверхностей.

Тема 4.11. Обработка фасонных поверхностей и отделка поверхностей.

Тема 4.12. Нарезание резьб.

Тема 4.13. Обработка поверхностей на фрезерных станках.

Тема 4.14 Сверление и рассверливание отверстий, зенкерование, развертывание, нарезание резьб на сверлильных станках.

Тема 4.15 Обработка поверхностей на шлифовальных станках.

### **Производственная практика**

Производственная практика направлена с целью формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

### **Содержание дисциплины**

#### **ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.**

Тема 1.1 Установление маршрута изготовления деталей.

Тема 1.2 Проектирование операционного технологического процесса изготовления детали.

Тема 1.3 Определение баз, выбор технологического оборудования, и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента.

Тема 1.4 Назначение режимов резания, определение норм времени.

Тема 1.5 Программирование обработки деталей на станках с ЧПУ.

Тема 1.6 Подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных УЧПУ.

Тема 1.7 Работа с системами CAD/CAM по оформлению технологической документации и внесению изменений.

Тема 1.8 Внедрение разработанных технологических процессов в производство.

Тема 1.9. Выполнение работ по контролю качества.

Тема 1.10 Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.

Тема 1.11 Анализ технологичности конструкции детали применительно к конкретным условиям производства.

**ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.**

Тема 2.1 Планирование и организация работ производственного участка.

Тема 2.2 Анализ результатов деятельности участка.

Тема 2.3 Работа в качестве мастера производственного участка (цеха).

Тема 2.4 Организация проверки качества выполняемых работ мастером участка.

Тема 2.5 Организация проверки качества выполняемых работ контролером бюро технического контроля.

Тема 2.6 Обеспечение безопасности труда на производственном участке.

Тема 2.7 Оценка экономической эффективности участка.

**ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля**

Тема 3.1 Основные этапы проектирования технологических процессов.

Тема 3.2 Оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса.

Тема 3.3 Внедрение разработанных технологических процессов в производство.

Тема 3.4 Выполнение работ по контролю качества при изготовлении деталей.

Тема 3.5 Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.

Тема 3.6. Анализ технологичности конструкции детали применительно к конкретным условиям производства.

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии**



## **18809 токарь)**

Тема 4.1 Организация рабочего места. Техника безопасности при проведении работ.

Тема 4.2. Мерительный инструмент.

Тема 4.3 Разметка плоскостная.

Тема 4.4. Правка и гибка металла.

Тема 4.5. Рубка и резка металла, опилование металла.

Тема 4.6. Устройство и принцип работы одноступенчатых токарных станков.

Тема 4.7. Управление токарным станком.

Тема 4.8. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Подрезание торцов и уступов.

Тема 4.9 Получение и обработка отверстий.

Тема 4.10. Обработка конических поверхностей.

Тема 4.11. Обработка фасонных поверхностей и отделка поверхностей.

Тема 4.12. Нарезание резьб.

Тема 4.13. Обработка поверхностей на фрезерных станках.

Тема 4.14 Сверление и рассверливание отверстий, зенкерование, развертывание, нарезание резьб на сверлильных станках.

Тема 4.15 Обработка поверхностей на шлифовальных станках.

Тема 4.16 Выполнение различных токарных, фрезерных работ 2-го и 3-го разряда.

