

Аннотация
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 15.02.08 (151901) Технология машиностроения

Правообладатель: Федеральное государственное автономное учреждение «Федеральный институт развития образования».

Общие положения

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 (151901) Технология машиностроения предполагает освоение обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) с присвоением квалификации техник. Срок обучения на базе среднего (полного) общего образования 2 года 10 мес., на базе основного общего образования – 3 года 10 мес.

Дисциплины циклов ОГСЭ и дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» являются инвариантными для всех специальностей технического профиля, программы по ним разрабатываются ФИРО.

Аннотации размещены согласно циклам дисциплин.

Общепрофессиональные дисциплины

- ОПД.01 Инженерная графика
- ОПД.02 Компьютерная графика
- ОПД.03 Техническая механика
- ОПД.04 Материаловедение
- ОПД.05 Метрология, стандартизация и сертификация
- ОПД.06 Процессы формообразования и инструменты
- ОПД.07 Технологическое оборудование
- ОПД.08 Технология машиностроения
- ОПД.09 Технологическая оснастка
- ОПД.10 Программирование для автоматического оборудования
- ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОПД.12 Основы экономики, организации и правового обеспечения профессиональной деятельности
- ОПД.13 Охрана труда

Профессиональные модули

- ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.
- ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
- ПМ.03 Участие в внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.
- ПМ.04 Выполнение работ по профессии Токарь или Фрезеровщик

Аннотация примерной программы учебной дисциплины Инженерная графика

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи 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 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 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 выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
практические занятия	96
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
оформление титульного листа графических работ	2
выполнение графических работ	45
конспектирование материала учебника	1
Итоговая аттестация в форме зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Геометрическое черчение

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.

Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.

Раздел 2. Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии

Тема 2.1. Точка, прямая, плоскость как элементы геометрических тел

Тема 2.2. Аксонометрические проекции

Тема 2.3. Геометрические тела

Тема 2.4. Проекция моделей

Раздел 3. Машиностроительное черчение

Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации

Тема 3.2. Изображения, виды, разрезы, сечения

Тема 3.3. Резьба, резьбовые изделия

Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения деталей

Тема 3.5. Эскизы деталей и рабочие чертежи. Технический рисунок

Тема 3.6. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж

Тема 3.7. Чтение и детализация чертежей

Тема 3.8. Графические изображения технологического оборудования и технологических схем.

Аннотация примерной программы учебной дисциплины Компьютерная графика

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

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

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере;

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
Составление конспектов по заданной тематике	9
Конспектирование и эскизирование по заданной тематике	13
Составление презентации по заданной тематике	4
Итоговая аттестация в форме зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные правила и понятия, применяемые в черчении и компьютерной графике.

Тема 1.1. Графическое оформление чертежей

Тема 1.2. Машиностроительное черчение

Аннотация примерной программы учебной дисциплины Техническая механика

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

- производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц;

- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах.

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

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов единиц
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	40
Самостоятельная работа студента (всего)	48
в том числе:	
Выполнение индивидуального профессионального задания.	7
Конспектирование	11
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1. Статика

Тема 1.2. Кинематика

Тема 1.3. Динамика

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1 Простое напряжённое состояние

Тема 2.2 Сложное напряжённое состояние бруса

Раздел 3 Детали механизмов и машин

Тема 3.1 Механические передачи

Тема 3.2 Детали передач

Тема 3.2 Соединения деталей

Аннотация примерной программы учебной дисциплины Материаловедение

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи 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;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.

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 применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов/зачетных единиц
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные работы	30
практические занятия	10
контрольные работы	2
Самостоятельная работа студента (всего)	40
в том числе:	
выполнение рефератов по заданной теме	16
работа со справочной литературой	24
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов

Тема 1.1. Строение и свойства металлов. Типы кристаллических решёток. Дефекты.

Тема 1.2. Свойства материалов: физические, химические, механические и технологические

Тема 1.3. Механические свойства металлов. Испытания.

Тема 1.4. Диаграмма состояния металлов и сплавов. Основные сведения из теории сплавов.

Тема 1.5. Диаграмма состояния Fe – Fe₃C (железо-цементит), её критические точки.

Тема 1.6. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.

Тема 1.7. Химико-термическая обработка (ХТО). Назначение и область применения

Тема 1.8. Неразрушающие и разрушающие методы контроля.

Раздел 2. Материалы применяемые в машиностроении.

Тема 2.1. Конструкционные материалы.

Тема 2.2. Легированные стали. Классификация. Маркировка. Назначение.

Тема 2.3. Чугун. Классификация. Маркировка.

Тема 2.4. Материалы с особыми технологическими свойствами.

Тема 2.5. Износостойкие материалы.

Тема 2.6. Материалы с малой плотностью

Тема 2.7. Материалы с высокой удельной прочностью. Титан и сплавы на его основе.

Общая характеристика. Классификация. Маркировка. Применение.

Тема 2.8. Неметаллические материалы. Основные виды. Классификация. Назначение.

Раздел 3. Инструментальные материалы.

Тема 3.1. Материалы для режущих инструментов. Классификация. Маркировка. Назначение.

Раздел 4. Обработка металлов резанием.

Тема 4.1. Общие сведения об обработке металлов резанием.

Аннотация примерной программы учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять техническую и технологическую 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 учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов единиц
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические занятия	14
Самостоятельная работа студента (всего)	24
в том числе:	
Выполнение индивидуального профессионального задания.	20
Конспектирование	4
Итоговая аттестация в форме зачёта	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Стандартизация

Тема 1.1 Общие положения

Тема 1.2 Точность размеров в машиностроении

Тема 1.3 Нормирование точности типовых соединений

Раздел 2. Метрология

Тема 2.1 Основы метрологии

Раздел 3. Сертификация

Тема 3.1 Основы сертификации

Аннотация примерной программы учебной дисциплины Процессы формообразования и инструменты

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;
- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
Лабораторные работы	16
Практические работы	32
Контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
Выполнение рефератов по заданной теме	20
Выполнение презентаций по заданной теме	28
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Горячая обработка материалов

Тема 1.1. Литейное производство

Тема 1.2. Обработка материалов давлением (ОМД).

Тема 1.3. Сварочное производство

Раздел 2. Обработка материалов резанием.

Тема 2.1. Физические явления при резании.

Тема 2.2. Сопротивление резанию при токарной обработки

Тема 2.3. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца.

Тема 2.4. Обработка точением геометрия резца.

Тема 2.5. Типы резцов. Назначение.

Тема 2.6. Элементы резания и срезаемого слоя при точении.

Тема 2.7. Проектирование и расчет режущих инструментов (РИ).

Тема 2.8. Расчет режимов резания аналитически и по нормативам.

Раздел 3 Обработка материалов сверление, зенкерованием развертыванием

Тема 3.1. Обработка материалов сверление, зенкерованием развертыванием. Геометрия спирального сверла. Типы РИ.

Тема 3.2. Расчет режимов резания при сверлении, зенкерование, развертывании

Раздел 4 Обработка материалов фрезерованием.

Тема 4.1. Классификация фрез. Обработка материалов

Тема 4.2. Расчет режимов резания при фрезеровании.

Раздел 5 Резьбонарезание

Тема 5.1. Методы получения резьбы. Накатывание резьбы. Нарезание резьбы.

Тема 5.2. Расчет режимов резания при резьбонарезании

Раздел 6 Зубонарезание

Тема 6.1. Обработка зубчатых колес по методу копирования

Тема 6.2. Обработка зубчатых колес по методу обкатки

Тема 6.3. Расчет режимов резания при зубонарезании

Раздел 7 Протягивание.

Тема 7.1 Процесс протягивания и прошивания.

Тема 7.2. Расчет режимов резания при протягивании.

Раздел 8 Шлифование.

Тема 8.1. Абразивные материалы инструменты.

Тема 8.2. Процесс шлифования и доводки

Тема 8.3. Расчет режимов резания при шлифовании.

Аннотация примерной программы учебной дисциплины Технологическое оборудование

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- Читать кинематические схемы;
- Осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.

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

- Классификацию и обозначение металлорежущих станков;
- Назначения, область применения, устройство принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков с числовым программным управлением (ЧПУ);
- Назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС);

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов/зачетных единиц
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные работы	20
контрольные работы	2
Самостоятельная работа студента (всего)	21
в том числе:	
выполнение рефератов по заданной теме	17
выполнение презентаций по заданной теме	4
Итоговая аттестация в форме зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках.

- Тема 1.1.** Классификация металлообрабатывающих станков.
Тема 1.2. Кинематика станков.
Тема 1.3. Техничко-экономические показатели технологического оборудования.
Раздел 2. Металлообрабатывающие станки.
Тема 2.1. Типовые механизмы металлорежущих станков.
Тема 2.1. Типовые механизмы металлорежущих станков.
Тема 2.2. Станки токарной группы
Тема 2.3. Фрезерные станки. Классификация.
Тема 2.4. Делительные головки и их настройка.
Тема 2.5. Зубообрабатывающие станки.
Тема 2.7. Обрабатывающие центры.
Раздел 3. Автоматизированное производство
Тема 3.1. Автоматические линии станков.
Тема 3.2. Гибкие производственные модули (ГПМ) и роботизированные технологические комплексы (РТК).
Тема 3.3. Гибкие производственные системы (ГПС).

Аннотация примерной программы учебной дисциплины Технология машиностроения

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

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

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

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

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
практические занятия	34
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
в том числе:	
выполнение индивидуального проектного задания	26
выполнение рефератов по заданной тематике	12
выполнение презентаций по заданной тематике	12
конспектирование на заданные темы	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы технологии машиностроения

- Тема 1.1.** Основные понятия и определения
Тема 1.2. Точность механической обработки деталей
Тема 1.3. Качество поверхностей деталей машин
Тема 1.4. Выбор баз при обработке заготовок.
Тема 1.5. Технологичность конструкции машин.
Тема 1.6. Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей
Раздел 2. Основы технического нормирования
Тема 2.1. Классификация затрат рабочего времени.
Тема 2.2. Методы исследования затрат рабочего времени.
Тема 2.3. Методы нормирования трудовых процессов
Тема 2.4. Методика расчета основного времени.
Раздел 3. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей
Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов).
Тема 3.2. Обработка отверстий.
Тема 3.3. Обработка плоских поверхностей и пазов.
Тема 3.4. Обработка резьбовых поверхностей
Тема 3.5. Обработка шлицевых поверхностей.
Тема 3.6. Обработка зубьев зубчатых колес
Тема 3.7. Обработка корпусных деталей
Тема 3.8. Технологические процессы сборки узлов и машин
Раздел 4. Проектирование участков механических цехов.
Тема 4.1. Основы проектирования участков механических цехов.

Аннотация примерной программы учебной дисциплины Технологическая оснастка

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи 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**:

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;
- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;

приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	14
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	

составление конспектов по заданной тематике	12
	12
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Станочные приспособления

Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях

Тема 1.2. Зажимные механизмы

Тема 1.3. Механизированные приводы приспособлений

Раздел 2. Проектирование станочных и контрольных приспособлений

Тема 2.1. Делительные и поворотные устройства

Аннотация примерной программы учебной дисциплины Программирование для автоматизированного оборудования

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющей программы;
- 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**:

- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве;

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	28
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
выполнение индивидуального проектного задания	22
составление конспекта по заданной тематике	10
Итоговая аттестация в форме зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и определения, применяемые в программировании автоматизированного оборудования.

Тема 1.1. Основные понятия и определения

Тема 1.2. Траектория обработки и ее элементы.

Тема 1.3. Этапы, протекающие на предприятии при проектировании обработки детали для оборудования с ПУ.

Раздел 2. Проектирование расчетно-технологической карты (РТК)

Тема 2.1. Условные обозначения и этапы проектирования РТК

Тема 2.2. Базовые технологические приемы

Раздел 3. Базовые принципы программирования обработки деталей для оборудования с программным управлением.

Тема 3.1. Базовые принципы программирования

Тема 3.2. Практические навыки программирования оборудования с программным управлением (на базе SINUMERIK 840D)

Аннотация примерной программы учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

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

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа;

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

- классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
составление конспектов по заданной тематике	12
выполнение индивидуального задания	14
Итоговая аттестация в форме зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. CAD / CAM системы.

Тема 1.1 Виды и классификация CAD / CAM / CAE систем.

Раздел 2. Системы моделирования и подготовки конструкторской документации

Тема 2.1. Изучение основных приемов проектирования моделей деталей и построения чертежей

Раздел 3. Системы подготовки технологической документации

Тема 3.1. Подготовка технологической документации при помощи программы АРМ ТПП

Аннотация примерной программы учебной дисциплины

Основы экономики, организации и правового обеспечения профессиональной деятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять первичный документ по учёту рабочего времени, выработке, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие хозяйственную деятельность;
- материально-техническое, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правонарушения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
Контрольные работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
в том числе:	
Маркетинговые исследования	3
Выполнение рефератов	6
Конспектирование	3
Решение экономических задач	6
Составление презентаций по индивидуальным заданиям	6
Анализ результатов деятельности предприятий	3
Решение ситуационных задач	3
Написание эссе	3
Итоговая аттестация в форме зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Современная рыночная экономика в современных условиях

Тема 1.1. Основные понятия рыночной экономики

Раздел 2. Управление предприятием в условиях рыночной экономики

Тема 2.1. Предпринимательство

Раздел 3. Организация производства и труда

Тема 3.1. Производительность, организация труда, мотивация

Тема 3.2. Специализация производства

Раздел 4. Основные показатели деятельности предприятия

Тема 4.1. Себестоимость продукции

Тема 4.2. Ценообразование в рыночной экономике

Раздел 5. Финансы предприятия

Тема 5.1. Финансы предприятия. Капитал предприятия

Раздел 6. Анализ хозяйственной деятельности

Тема 6.1. Основы внутрифирменного планирования (предприятия)

Тема 6.2. Техничко-экономическое планировании

Тема 6.3. Бизнес-планирование

Раздел 7. Результаты и перспективы развития предприятия

Тема 7.1. Перспективы развития предприятия в рыночных отношениях. Реформирование

Тема 7.2. Корпоративное управление

Раздел 8. Регулирование общественных отношений возникающих в результате применения труда граждан

Тема 8.1. Трудовое законодательство

Тема 8.2. Дисциплинарная и материальная ответственность работника

Тема 8.3. Административные правонарушения и административная ответственность

Аннотация примерной программы учебной дисциплины

Охрана труда

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи 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;
- Приводить 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:**

- Действия токсичных веществ на организм человека;
- Меры предупреждения пожаров и взрывов;
- Категорирование производств по взрыво-и пожароопасности;
- Основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- Правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, техники безопасности и производственной санитарии;
- Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- Принципы прогнозирования 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.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
конспектирование материала учебника	2
составление глоссария	2
подготовка сообщений по заданной тематике	3
анализ нормативных документов	4
решение поставленных задач	5
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Содержание дисциплины

Раздел 1. Правовые основы охраны труда

Тема 1.1. Трудовая деятельность человека

Тема 1.2. Обеспечение безопасности труда

Тема 1.3. Правовые основы охраны труда

Раздел 2. Производственный травматизм

Тема 2.1. Безопасность производственных процессов

Тема 2.2. Расследование и учет несчастных случаев

Раздел 3. Производственная санитария и гигиена труда

Тема 3.1. Производственная среда и условия труда.

Тема 3.2. Производственное освещение.

Тема 3.3. Производственный шум и вибрация

Раздел 4. Производственная безопасность

Тема 4.1. Эксплуатация опасных производственных объектов

Тема 4.2. Электробезопасность

Тема 4.3. Пожарная безопасность

Общая характеристика примерных программ профессиональных модулей

Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО 151901 Технология машиностроения содержит модули:

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

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

ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии Токарь или Фрезеровщик

Примерная программа каждого профессионального модуля имеет следующую структуру.

1. Паспорт примерной программы профессионального модуля.
 - 1.1. Область применения программы.
 - 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.
 - 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля.
2. Результаты освоения профессионального модуля.
3. Структура и примерное содержание профессионального модуля.
 - 3.1. Тематический план профессионального модуля.
 - 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю.
4. Условия реализации программы профессионального модуля.
 - 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.
 - 4.2. Информационное обеспечение обучения.
 - 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.
 - 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Освоение каждого профессионального модуля завершается **оценкой** компетенций студентов по системе «зачтено / не зачтено».

**Аннотация примерной программы профессионального модуля
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
Профессиональные компетенции**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
2. Выбирать методы получения заготовок и схем их базирования.
3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, часов
Всего	414
Максимальная учебная нагрузка	306
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	204
Самостоятельная работа обучающегося	102
Учебная практика	108
Производственная практика	

Реализация программы профессионального модуля предполагает рассредоточенную учебную практику.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Ведение технологических процессов изготовления деталей машин

МДК.1. Технологические процессы изготовления деталей машин

Тема 1.1. Основные понятия состава конструкторско-технологической документации

Тема 1.2. Детали машиностроительного производства

Тема 1.3. Производственный и технологический процессы машиностроительного завода

Тема 1.4. Заготовки деталей машин

Тема 1.5. Разработка технологических процессов МСП

Тема 1.6. Разработка расчетно-технологической карты

Раздел 2. Эксплуатация систем автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

МДК 2. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

Тема 2.1. Разработка конструкторской документации.

Тема 2.2. Разработка технологической документации

**Аннотация примерной программы профессионального модуля
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения**

Профессиональные компетенции

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения;
2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения;
3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, часов
Всего	306
Максимальная учебная нагрузка	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	108
Самостоятельная работа обучающегося	54
Учебная практика	
Производственная практика	144

Реализация программы профессионального модуля предполагает концентрированную производственную практику.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Участие в планировании и организацию работы структурного подразделения

МДК.1. Планирование и организация работы структурного подразделения

Тема 1.1. Организация производства труда

Тема 1.2. Основные показатели деятельности подразделения

Тема 1.3. Основы технического нормирования труда

Тема 1.4. Классификация затрат рабочего времени

Тема 1.5. Структура технической нормы времени

Тема 1.6. Фотография рабочего дня, хронометраж и другие виды контроля

Тема 1.7. Методы нормирования труда

Тема 1.8. Планирование, учёт и анализ производственно-хозяйственной деятельности подразделения

Раздел 2. Сотрудничество с руководством структурного подразделения

МДК.2. Планирование и организация работы структурного подразделения

Тема 2.1. Социально-экономические основы менеджмента

Тема 2.2. Планирование и организация работы структурного подразделения

Тема 2.3. Мотивация труда и оплата труда. Основные теории мотивации

Тема 2.4. Оценка трудовой деятельности структурного подразделения

Тема 2.5. Управление дисциплинарными отношениями

Тема 2.6. Сущность стратегического менеджмента структурного подразделения

Тема 2.7. Процесс стратегического управления структурного подразделения

Тема 2.8. Корпоративная стратегия подразделения

Тема 2.9. Проектирование и совершенствование организации структурного подразделения

Тема 2.10. Планирование деятельности коллектива структурного подразделения

Раздел 3. Анализ деятельности структурного подразделения

МДК 1. Планирование и организация работы структурного подразделения

Тема 3.1. Бизнес-планирование

Тема 3.2. Техничко-экономическое планирование структурного подразделения

Тема 3.3. Зарубежный опыт организации производства

Аннотация примерной программы профессионального модуля

Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

Профессиональные компетенции

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами профессиональными компетенциями:

1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.
2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, часов
Всего	660
Максимальная учебная нагрузка	264
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	176
Самостоятельная работа обучающегося	88
Учебная практика	
Производственная практика	396

Реализация программы профессионального модуля предполагает **концентрированную производственную практику** после освоения профессионального модуля.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1 Подготовка технологического процесса и изготовление деталей машин

МДК 1. Реализация технологических процессов изготовления деталей

Тема 1.1 . Подготовка конструкторско-технологической документации.

Тема 1.2 Настройка инструмента и изготовление деталей

Раздел 2 Контроль соответствия качества деталей

МДК 2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Тема 2.1 Резьбовые соединения. Контроль резьбовых деталей

Тема 2.2 Контроль точности изготовления гладких соединений.