

3.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

3.3.1. Профессиональный цикл

Общепрофессиональные дисциплины

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции 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;

знать:

- законы, методы, 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 (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 210 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 140 часа,
самостоятельной работы обучающегося – 70 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Основные положения и определения.

Раздел 2. Основные правила оформления чертежей.

Раздел 3. Геометрические построения

Раздел 4. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение

Раздел 5. Изображения - виды, разрезы, сечения

Раздел 6. Дополнение чертежа размерными числами и специальными знаками

Раздел 7. Соединение деталей

Раздел 8. Эскизы и чертежи деталей.

Раздел 9. Сборочный чертеж и чертеж общего вида

Раздел 10. Машинная графика.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

знать:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 86 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 57 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 29 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Растровый графический пакет

Раздел 2. Основы автоматизированного проектирования в системе КОМПАС 3D

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

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

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 214 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 143 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 71 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретическая механика

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.

Пространственная система сил

Тема 1.5. Центр тяжести

Тема 1.6. Основные понятия кинематики

Тема 1.7. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела

Тема 1.8. Сложное движение точки. Сложное движение твёрдого тела.

Тема 1.9. Основные понятия и аксиомы динамики.

Тема 1.10. Движение материальной точки. Метод кинетостатики

Тема 1.11. Трение. Работа и мощность. Общие теоремы динамики

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1. Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.2. Растяжение и сжатие

Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие

Тема 2.4. Кручение

Тема 2.5. Изгиб

Тема 2.6. Сочетание основных деформаций.

Тема 2.7. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках

Тема 2.8. Устойчивость сжатых стержней

Раздел 3. Детали машин

Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах.

Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы

Тема 3.3. Зубчатые передачи

Тема 3.4. Передача винт-гайка

Тема 3.5. Червячная передача

Тема 3.6. Общие сведения о редукторах

Тема 3.7. Ременные передачи

Тема 3.8. Цепные передачи

Тема 3.9. Общие основные сведения о некоторых механизмах. Валы и оси

Тема 3.10. Опоры валов и осей Муфты

Тема 3.11. Неразъемные соединения. Разъемные соединения деталей

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины 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 резания;

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 80 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 40 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Основы материаловедения

Тема 1.1 Предмет материаловедения и структура материалов

Тема 1.2 Качество и свойства материалов. Контроль качества.

Тема 1.3 Технология материалов

Раздел 2. Металлы и сплавы

Тема 2.1 Металлы. Строение и свойства.

Тема 2.2 Основные положения теории сплавов

Тема 2.3 Основные сведения о получении чугуна. Классификация чугуна

Тема 2.4 Основные сведения о получении стали.

Тема 2.5 Классификация сталей. Углеродистые стали. Конструкционные стали. Легированные стали

Раздел 3. Порошковые и композиционные материалы.

Тема 3.1. Твердые сплавы и минералокерамические материалы

Тема 3.2. Классификация неметаллических материалов. Пластмассы.

Тема 3.3. Слоистые пластмассы. Резины.

Раздел 4. Основы термической обработки. Поверхностное упрочнение

Тема 4.1. Основы термической обработки металлов

Тема 4.2. Закалка и отпуск

Тема 4.3. Виды химико-термической обработки, сущность, назначение, применение.

Раздел 5. Режимы резания

Тема 5.1. Факторы, влияющие на скорость резания

Тема 5.2. Назначение режимов резания

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППСЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 70 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 35 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в предмет.

Раздел 2. Стандартизация

Раздел 3. Метрология

Раздел 4. Взаимозаменяемость

Раздел 5. Система допусков и посадок.

Раздел 6. Точность размерных цепей

Раздел 7 Сертификация

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, выбору 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;

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 210 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 140 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 70 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Горячая обработка металлов

Тема 1.1. Литейное производство

Тема 1.2. Обработка металлов давлением

Тема 1.3. Сварочное производство

Раздел 2. Инструменты формообразования

Тема 2.1. Инструментальные материалы

Тема 2.2. Геометрия токарного резца

Тема 2.3. Сопротивление резанию при токарной обработке

Тема 2.4. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца

Тема 2.5. Токарные резцы

Тема 2.6. Обработка материалов строганием и долблением

Раздел 3 Обработка материалов сверлением, зенкерованием

Тема 3.1. Обработка материалов сверлением

Тема 3.2. Обработка материалов зенкерованием и развертыванием

Раздел 4 Обработка материалов фрезерованием

Тема 4.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами

Тема 4.2. Обработка материалов торцевыми фрезами

Раздел 5 Резьбонарезание

Тема 5.1. Нарезание резьбы резцами

Тема 5.2. Нарезание резьбы плашками и метчиками

Тема 5.3. Нарезание резьбы гребенчатыми и дисковыми фрезами

Раздел 6 Зубонарезание

Тема 6.1. Нарезание зубчатых колес по методу копирования

Тема 6.2. Нарезание зубчатых колес по методу обкатки

Тема 6.3. Конструкции зуборезных инструментов

Раздел 7 Протягивание

Тема 7.1. Процесс протягивания

Тема 7.2. Конструкции протяжек

Раздел 8 Шлифование

Тема 8.1. Абразивный инструмент

Тема 8.2. Процесс шлифования

Тема 8.3. Доводочные процессы

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;

знать:

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 159 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 106 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 53 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Виды металлообрабатывающих станков

Тема 1.1 Станки токарной группы

Тема 1.2 Станки сверлильно-расточной группы.

Тема 1.3 Фрезерные станки

Тема 1.4 Резьбообрабатывающие станки

Тема 1.5 Станки строгально-протяжной группы

Тема 1.6 Станки шлифовально-притирочной группы

Тема 1.7 Зубообрабатывающие станки

Тема 1.8 Агрегатные станки.

Тема 1.9 Станки с программным управлением.

Раздел 2. Автоматизированные участки производства.

Тема 2.1. Промышленные роботы.

Тема 2.2 Автоматические линии.

Раздел 3. Техническая документация и правила эксплуатации станков.

Тема 3.1 Паспорт станка.

Тема 3.2 Эксплуатация станков

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

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

знать:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 273 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 182 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 91 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Основы технологии машиностроения

Тема 1.1. Производственный и технологический процесс

Тема 1.2. Точность механической обработки детали

Тема 1.3. Качество поверхностей деталей машин

Тема 1.4. Выбор баз при обработке заготовок

Тема 1.5. Способы получения заготовок

Тема 1.6. Припуски на механическую обработку

Тема 1.7. Технологичность конструкции машин

Тема 1.8. Технологическая документация

Тема 1.9. Принципы проектирования технологических процессов

Раздел 2. Основы технического нормирования

Тема 2.1. Норма времени и ее структура

- Тема 2.2. Исследование затрат рабочего времени
- Тема 2.3. Методы нормирования трудовых процессов
- Раздел 3. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей
- Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов)
- Тема 3.2. Обработка резьбовых поверхностей
- Тема 3.3. Обработка шлицевых поверхностей
- Тема 3.4. Обработка плоских поверхностей и пазов
- Тема 3.5. Обработка фасонных поверхностей
- Тема 3.6. Обработка корпусных деталей
- Тема 3.7. Основные методы обработки
- Тема 3.8. Обработка деталей из жаростойких сплавов и термостойки пластмасс
- Тема 3.9. Обработка отверстий
- Тема 3.10. Обработка зубчатых колес
- Тема 3.11. Технология обработки деталей на автоматических линиях
- Тема 3.12. Технологические процессы изготовления деталей в условиях ГПС
- Раздел 4. Системы САПР ТП
- Раздел 5. Технология сборки машин
- Тема 5.1. Основные понятия сборке
- Тема 5.2. Проектирование технологического процесса сборки
- Раздел 6. Проектирование участка механического цеха

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.09 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

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

знать:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 180 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 120 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 60 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Станочные приспособления

Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях, их классификация

Тема 1.2. Базирование заготовок

Тема 1.3. Установочные элементы приспособлений

Тема 1.4. Зажимные устройства приспособлений.

Тема 1.5. Направляющие и настроечные элементы приспособлений.

Тема 1.6. Механизированные приводы приспособлений.

Тема 1.7. Делительные и поворотные устройства. Корпуса приспособлений.

Тема 1.8. Универсальные и специализированные станочные приспособления.

Раздел 2. Проектирование станочных и измерительных приспособлений

Тема 2.1. Методика проектирования станочных и измерительных приспособлений

Тема 2.2. Автоматизированное рабочее место конструктора

Тема 2.3. Вспомогательные инструменты для металлообрабатывающих станков.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.10 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (далее - УП);
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- заполнять формы сопроводительных документов;
- выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;

знать:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 138 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 92 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 46 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

- 1) Введение Содержание дисциплины. Связь ее с другими дисциплинами
- 2) Управляющая программа. Этапы подготовки УП
- 3) Система координат детали, станка, инструмента Система координат станка. Назначение. Стандартная система координат в соответствии с рекомендациями комитета ИСО для станков различных технологических групп. Правила правой руки. Система координат детали. Назначение. Прямоугольная, цилиндрическая, сферическая системы координат. Система координат инструмента. Назначение. Выбор системы координат инструмента. Связь между системами координат детали, станка, инструмента

- 4) Расчет элементов контура детали Геометрические элементы контура детали. Опорная точка. Решение типовых геометрических задач. Расчет координат опорных точек контура детали
- 5) Расчет элементов траектории инструментов Эквидистанта. Эквидистанта к отрезку прямой, к дуге окружности. Сопряжение соседних участков эквидистанты. Пример расчета координат опорных точек эквидистанты
- 6) Запись, контроль и редактирование УП Виды программносителей. Структура перфоленты. Представление УП на перфоленте и других программносителях. Код ISO-7bit.
- 7) Программирование обработки детали на сверлильных станках с ЧПУ. 1 Виды отверстий и последовательность переходов их обработки. Типовые технологические схемы обработки отверстий. Стандартные циклы обработки групп отверстий. Примеры программирования обработки групп отверстий на сверлильном станке с ЧПУ.
- 8) Программирование обработки детали на сверлильном станке с ЧПУ
- 9) Разработка управляющей программы (УП) обработки групп отверстий на сверлильном станке с ЧПУ 2 Программирование расточных операций
- 10) Программирование обработки деталей на токарных станках с ЧПУ
- 11) Типовые технологические схемы обработки зон выборки массива материала 2 Правила построения УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ
- 12) Разработка управляющей программы обработки детали на токарном станке с ЧПУ 2 Коррекция при токарной обработке
- 13) Выбор параметров режима резания при токарной обработке на станках с ЧПУ. 2 Составление расчетно – технологической карты токарной операции.
- 14) Программирование обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ
- 15) Типовые схемы обработки на фрезерных станках с ЧПУ 6 3 2 Типовые технологические схемы обработки зон выборки открытых, полуоткрытых и

закрытых поверхностей 3 3 Правила построения управляющей программы обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ 2 4 Программирование обработки деталей на многоцелевых станках с ЧПУ

16) Разработка управляющей программы обработки детали на фрезерных станке с ЧПУ 9 2 Выбор параметров режимов резания при фрезеровании

17) Программирование для промышленных роботов (ПР) и роботизированных комплексов (РТК)

18) Особенности программирования для РП и РТК

19) Языки для управления цикловыми ПР. Языки программирования роботов 2 2 2 Программирование методом обучения

20) Программирование на языках управления цикловыми ПР.

21) Система автоматизированного программирования (САП)

22) Основные принципы автоматизации процесса подготовки УП.

23) Задачи автоматизации процесса подготовки УП. Уровни автоматизации процесса подготовки. Понятие «Система автоматизированного программирования»

24) САП для станков с ЧПУ/Разработка комплекта исходных данных для программирования обработки деталей средствами САП. 2 Работа с системами CAD / CAM, CAE.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

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

знать:

- классы и виды CAD и CAM 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 86 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 57 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 29 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Наименование разделов и тем

Раздел 1. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач

Тема 1.1. Технические средства

Тема 1.2. Программное обеспечение

Раздел 2. Программный сервис ПК

Тема 2.1. Работа с файлами

Тема 2.2. Работа с накопителями информации

Тема 2.3. Подключение к локальной сети

Тема 2.4. Защита файлов

Раздел 3. Технологии сбора информации

Тема 3.1. Поиск информации

Тема 3.2. Ввод информации с бумажных носителей с помощью сканера

Тема 3.3. Ввод информации с внешних компьютерных носителей

Раздел 4. Технологии обработки и преобразования информации

Тема 4.1. Профессиональное использование интегрированных пакетов

Тема 4.2 Назначение и структура интегрированных САПР

Тема 4.3. Изучение и работа с пакетом программ по профилю специальности

Раздел 5. Представление информации

Тема 5.1. Способы представления информации

Тема 5.2. Использование интернет и его служб.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины

ОП.12 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, 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 Российской Федерации;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

знать:

- действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 111 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 74 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 37 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Отрасль в условия рынка

Тема 1.1. Отрасль в системе национальной экономики

Тема 1.2. Материально-техническая база отрасли

Раздел 2. Право и экономика

Тема 2.1. Правовое регулирование экономических отношений

Тема 2.2. Защита гражданских прав и экономические споры

Раздел 3 Производственная структура организации

Тема 3.1 Организация как хозяйственный субъект в рыночной экономике.

Тема 3.2. Производственная структура организации

Тема 3.3. Производственный и технологический процессы.

Тема 3.4 Виды движения предметов труда в процессе производства

Раздел 4. Экономические ресурсы организации

Тема 4.1. Основные средства организации

Тема 4.2. Оборотные средства организации

Тема 4.3. Трудовые ресурсы

Тема 4.4. Производительность труда и нормирование труда

Тема 4.5. Сущность заработной платы

Тема 4.6. Формы и системы заработной платы

Раздел 5. Труд и социальная защита

Тема 5.1. Трудовое право как отрасль права

Тема 5.2. Трудовой договор

Тема 5.3. Рабочее время и время отдыха. Заработная плата

Тема 5.4. Трудовая дисциплина

Тема 5.5. Материальная ответственность сторон трудового договора.

Трудовые споры

Тема 5.6. Социальное обеспечение граждан

Раздел 6. Маркетинговая деятельность организации

Тема 6.1. Маркетинг, его основы и концепции

Тема 6.2. Функции маркетинга и этапы его организации

Тема 6.3. Реклама

Тема 6.4. Качество и конкурентоспособность продукции

Тема 6.5. Инновационная и инвестиционная политика организации

Раздел 7. Себестоимость, цена и рентабельность - основные показатели
деятельности организации

Тема 7.1. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг

Тема 7.2. Ценообразование в рыночной экономике

Тема 7.3. Прибыль и рентабельность

Раздел 8. Планирования деятельности организации

Тема 8.1. Бизнес планирование

Тема 8.2. Финансы организации

Тема 8.3. Кредит и кредитная система

Тема 8.4. Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации

Раздел 9. Внешнеэкономическая деятельность организации

Тема 9.1. Внешнеэкономическая деятельность организации

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.13. ОХРАНА ТРУДА

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.4. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.5. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.6. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины 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;

знать:

- действие 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 по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые вредные вещества 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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 81 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 54 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 27 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и терминология безопасности труда

Тема 1.1. Национальная безопасность и демографические проблемы.

Тема 1.2. Причины низкого уровня безопасности и неблагоприятных условий труда.

Тема 1.3. Современное состояние безопасности и условий труда

Тема 1.4. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда

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

Тема 2.1. Классификация негативных факторов

Тема 2.2. Источники и характеристики негативных факторов, их действие на человека

Тема 2.3. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Раздел 3. Первая помощь пострадавшим

Тема 3.1. Общие приемы оказания первой помощи пострадавшим.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины

ОП.14. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация выпускника – техник

1.7. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППСЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.8. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.9. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины 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;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 111 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 74 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 37 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера

Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Основы обороны государства

Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы

Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.15. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- рационально организовывать рабочие места, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;

знать:

- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 24 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Структура машиностроительного производства

Тема 1.1. Отрасль и предприятие

Тема 1.2. Типы Машиностроительного производства

Тема 1.3. Производственная структура машиностроительного предприятия

Тема 1.4. Назначения и организация подразделений и служб машиностроительного предприятия

Раздел 2. Заготовки деталей машин

Раздел 3. Организация основного производства машиностроительного предприятия

Тема 3.1. Производственный и технологические процессы основного производства машиностроительного предприятия

Тема 3.2. Проточное и автоматизированное производство

Тема 3.3. Техническая подготовка производства

Раздел 4. Организация вспомогательного и обслуживающего

Тема 4.1. Организация инструментального хозяйственного

Тема 4.2. Организация ремонтного хозяйства

Тема 4.3. Организация энергетического хозяйства

Тема 4.4. Организация энергетического хозяйства

Раздел 5. Организация труда на машиностроительном предприятии

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.16. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- собирать простейшие электрические цепи;
- выбирать электроизмерительные приборы;
- определять параметры электрических цепей;

знать:

- сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;
- построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;
- способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 153 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 102 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 51 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

- 1) Электробезопасность и средства электрозащиты
- 2) Расчет заземляющего контура МТ участка
- 3) Система СИ в электротехнике
- 4) Электрический ток, основные понятия, источники электричества
- 5) Подключение современных автоматических выключателей тока
- 6) Атомы, энергетические уровни и зоны, проводники изоляторы
полупроводники
- 7) Изучение базовых принципов проведения измерений
мультиметром.
- 8) Тепловой расчет провода
- 9) Химические источники тока, диагностика кислотного
аккумулятора
- 10) Электроизоляционные материалы
- 11) Измерение сопротивления изоляции
- 12) Практическое использование изоляционной ленты и
термоусаживаемых трубок
- 13) Основные виды кабелей и проводов
- 14) Подбор емкости конденсаторов по номограмме
- 15) Оборудование для соединения кабеля и провода
- 16) Виды припоев, пайка
- 17) Законы Кирхгофа.
- 18) Преобразование переменного тока в постоянный, практическое
применение диодного моста.
- 19) Исследование электрической цепи постоянного тока

- 20) Электрическая емкость.
- 21) Принцип действия трансформатора
- 22) Изучение коэффициента трансформации
- 23) Источники света в АТТ
- 24) Электронно-дырочный переход, полупроводниковые диоды
- 25) Сравнение характеристик точечных и плоскостных диодов
- 26) П-полугодие
- 27) Биполярный транзистор
- 28) Изучение характеристик мощных низкочастотных транзисторов
- 29) П4А-П4Д и П209-П210
- 30) Полевые транзисторы
- 31) Изучение работы фотореле
- 32) Электродвигатели
- 33) Подключение электродвигателя по схеме звезда, треугольник и звезда-треугольник
- 34) Регулировка частоты вращения двигателя постоянного тока
- 35) Подключение магнитного пускателя
- 36) Электромагнитное реле, тепловое реле, фотореле
- 37) Электронные выпрямители
- 38) Потеря напряжения в линии
- 39) Параллельное соединение катушки и конденсатора
- 40) Электросварка: виды, основы, теория.
- 41) Сварка плавящимся электродом
- 42) Изучение характеристик мощных низкочастотных транзисторов
- 43) П4А-П4Д и П209-П210.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины
ОП.17. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения определенным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- определять организационно-правовые формы организаций;
- планировать деятельность организации;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- заполнять первичные документы по экономической деятельности организации;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;

знать:

- сущность организации как основного звена экономики отраслей;
- основные принципы построения экономической системы организации;

- управление основными и оборотными средствами и оценку эффективности их использования; организацию производственного и технологического процессов;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии;
- механизмы ценообразования, формы оплаты труда;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета;
- аспекты развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: всего 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 90 часов,
самостоятельной работы обучающегося – 45 часов.

1.5. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Отрасль в условиях рынка

Тема 1.1. Отрасль в системе национальной экономики

Тема 1.2. Материально техническая база отрасли

Тема 1.3. Трудовые и финансовые ресурсы отрасли

Раздел 2. Производственная структура организации (предприятия)

Тема 2.1. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономики

Тема 2.2. Производственная структура организации (предприятия)

Тема 2.3. Производственный и технологический процессы

Раздел 3. Экономические ресурсы организации (предприятия)

Тема 3.1. Имущество и капитал

Тема 3.2. Основные средства организации (предприятия)

Тема 3.3. Оборотные средства организации (предприятия)

- Тема 3.4. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда
- Раздел 4. Маркетинговая деятельность организации (предприятия)
- Тема 4.1. Маркетинг: его основы и концепции
- Тема 4.2. Функции маркетинга и этапы его организации
- Тема 4.3. Реклама
- Тема 4.4. Качество и конкурентоспособность продукции
- Тема 4.5. Инновационная и инвестиционная политика организации (предприятия)
- Раздел 5. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельности организации (предприятия)
- Тема 5.1. Себестоимость продукции
- Тема 5.2. Ценообразование в рыночной экономике
- Тема 5.3. Прибыль и рентабельность
- Раздел 6. Планирование деятельности организации (предприятия)
- Тема 6.1. Бизнес-планирование
- Тема 6.2. Финансы организации (предприятия)
- Тема 6.3. Методика расчета основных технико-экономических показателей работы организации (предприятия)
- Раздел 7. Внешнеэкономическая деятельность организации (предприятия)
- Тема 7.1. Организация (предприятие) на внешнем рынке.

3.3.5. Профессиональные модули

АННОТАЦИЯ

профессионального модуля

ПМ.01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по

специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- 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 технологический процесс изготовления детали;
 - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный 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;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 621 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 333 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 222 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 111 часов;
учебной и производственной практики – 288 часов, включая:
учебной практики – 108 часов;
производственной практики – 180 часов.

1.4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Технологические процессы изготовления деталей машин

Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования и
программирования в машиностроении

Учебная практика

Производственная практика

Содержание междисциплинарного курса

МДК 01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин

Тема 1.1 Производственный и технологический процессы

Тема 1.2 Средства технологического оснащения

Тема 1.3 Точность механической обработки и качество поверхностного слоя
изделия

Тема 1.4 Технологичность конструкций деталей машин

Тема 1.5 Базирование. Базы в машиностроении

Тема 1.6 Технология изготовления заготовок деталей машин

Тема 1.7 Проектирование технологических процессов (ТП)

Тема 1.8 Нормирование технологических процессов

Тема 1.9 Методы и средства измерения основных поверхностей

Тема 2.0 Технологические процессы изготовления типовых деталей

Тема 2.1 Особенности обработки деталей в условиях автоматизированного
производства

МДК 01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

Тема 2.1 Программирование обработки деталей на сверлильных и фрезерных станках с ЧПУ

Тема 2.2 Программирование обработки на токарных станках с ЧПУ

Тема 2.3 Системы автоматизации программирования (САП)

АННОТАЦИЯ
профессионального модуля
ПМ.02 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент 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

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 144 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 36 часов;
учебной и производственной практики – 36 часов, включая:
учебной практики – 0 часов;
производственной практики – 36 часов.

1.4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Планирование и организация работы структурного подразделения

Производственная практика

Содержание междисциплинарного курса

МДК 02.01. 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.

АННОТАЦИЯ

профессионального модуля

ПМ.03 УЧАСТИЕ ВО ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- 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, определяющим эффективное использование оборудования

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 705 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 417 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 278 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 139 часов;

учебной и производственной практики – 288 часов, включая:

учебной практики – 144 часов;

производственной практики – 144 часов.

1.4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Реализация технологических процессов изготовления деталей

Раздел 2. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Учебная практика

Производственная практика

Содержание междисциплинарного курса

МДК 03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей

Тема 1.1. Классификация элементарных погрешностей обработки

Тема 1.2. Требования нормативно-технической документации

Тема 1.3. Наладка технологического оборудования, приспособлений, режущего инструмента, нарушения и структура нормы времени

Тема 1.4. Основные принципы соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

Содержание междисциплинарного курса

МДК.03.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

Тема 1.1 Качество продукции

Тема 1.2 Нормативные документы

Тема 1.3 Анализ параметров, подлежащих контролю и средства измерений

Тема 1.4 Критерии выбора рационального средства измерения для контроля типовых деталей

Тема 1.5 Определение перечня параметров, подлежащих контролю

Тема 1.6 Виды контроля

Тема 1.7 Методы контроля деталей

Тема 1.8 Альтернативные методы контроля

Тема 1.9 Лабораторная работа № 1 Входной контроль заготовки

Тема 1.10 Виды брака

Тема 1.11 Классификация брака

Тема 1.12 Способы устранения брака

Тема 1.13 Анализ причин брака

Тема 1.14 Мероприятия по устранению и предупреждению брака

Тема 1.15 Взаимозаменяемость

Тема 1.16 Операционный контроль заготовки.

Тема 1.17 Определение годности изделия

Тема 1.18 Прогрессивный контроль

Тема 1.19 Обеспечения качества продукции в процессе производства

Тема 1.20 Аудит

Тема 1.21 Стабильность качества продукции

Тема 1.22 Сертификация продукции

АННОТАЦИЯ

профессионального модуля
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения
Квалификация выпускника – техник

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии «Токарь» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;
- контроля качества выполненных работ;

уметь:

- обеспечивать безопасную работу; обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
- обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом;
- обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки;
- обрабатывать детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов;
- обрабатывать новые и перетачивать выработанные прокатные валки с калиброванием простых и средней сложности профилей; выполнять обдирку и отделку шеек валков: обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;
- обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;
- обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов;
- нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага;
- выполнять окончательное нарезание червяков; выполнять операции по доводке инструмент, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;

- обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании; обрабатывать заготовки из слюды и микалекса; устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;
- нарезать резьбы вихревыми головками; нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецеидальные резьбы;
- управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм. оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации:
- управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более;
- управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации или самостоятельно;
- выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации;
- обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках, а также с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки;
- выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых

высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки;

- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- контролировать параметры обработанных деталей;
- выполнять уборку стружки

знать:

- технику безопасности работы на станках; правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
- способы установки и выверки деталей: правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений: правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 483 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 195 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 130 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 65 часов;

учебной и производственной практики – 288 часов, включая:

учебной практики – 108 часов;

производственной практики – 180 часов.

1.4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Подготовка токаря

Учебная практика

Производственная практика

Содержание междисциплинарного курса

МДК 04.01. Подготовка токаря

Тема 1.1. Основные сведения о токарной обработке

Тема 1.2. Общие сведения о процессе механической обработки

Тема 1.3. Технология обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей

Тема 1.4. Технология обработки отверстий

Тема 1.5. Технология нарезания крепёжных резьб метчиками и плашками

Тема 1.6. Технология обработки конических поверхностей

Тема 1.7. Технология обработки фасонных поверхностей

Тема 1.8. Технология нарезания резьб резцами

Тема 1.9. Технология отделки поверхностей

Тема 1.10. Технология обработки деталей со сложной установкой.

3.4. Программы учебной и производственной практики

В результате прохождения практики, реализуемой в рамках модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, студент должен приобрести практический опыт работы:

ВПД	Практический опыт работы
ВПД.01	<ul style="list-style-type: none">– использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;– выбора методов получения заготовок и схем их базирования;– составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;– разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;

	<ul style="list-style-type: none"> – разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
ВПД.02	<ul style="list-style-type: none"> – участия в планировании и организации работы структурного подразделения; – участия в руководстве работой структурного подразделения; – участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;
ВПД.03	<ul style="list-style-type: none"> – участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей; – проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации
ВПД.04	<ul style="list-style-type: none"> – работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации; – контроля качества выполненных работ; – обеспечивать безопасную работу; обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций; – обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм; – обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом; – обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстия или мест обточки; – обрабатывать детали из графитовых изделия для производства твердых сплавов; – обрабатывать новые и перетачивать выработанные прокатные валки с калиброванием простых и средней сложности профилей; выполнять обдирку и отделку шеек валков; обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях; – обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными

	<p>цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;</p> <ul style="list-style-type: none">– обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов;– нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага;– выполнять окончательное нарезание червяков; выполнять операции по доводке инструмент, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;– обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании; обрабатывать заготовки из слюды и микалекса; устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях;– нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;– нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;– нарезать резьбы вихревыми головками; нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецеидальные резьбы;– управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм. оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации:– управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более;– управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации или самостоятельно;– выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации;– обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках, а также с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки;– выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей и
--	---

	<p>инструмента из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей; – управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; – выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования; – контролировать параметры обработанных деталей; – выполнять уборку стружки
--	---

3.4.1. Аннотация к рабочей программе учебной практики

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области специальности 15.02.08 Технология машиностроение. Квалификация-Токарь. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- 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 технологический процесс изготовления детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку:
- приспособления, режущий, мерительный 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;

– методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;

– состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

1.3 Содержание практики «Учебная практика»:

Тема 1.1 Конструкторская документация при разработке ТП

Тема 1.2. Методы получения заготовок и схемы их базирования

Тема 1.3. Маршруты изготовления деталей

Тема 1.4. Управляющие программы обработки деталей.

Тема 1.5 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

3.4.2. Аннотация к рабочей программе производственной практики (по профилю специальности)

1.1. Область применения дисциплины

Программа производственной практики является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика входит в профессиональный цикл и относится к профессиональным модулям, устанавливающим базовые знания для получения профессиональных умений и навыков.

1.3 Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения производственной практики.

Цель производственной практики: овладение студентами практическими умениями и навыками по рабочей профессии.

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки), формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта

и реализуется в рамках модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Основные задачи производственной практики:

- разработка технологических процессов изготовления деталей машин;
- участие в организации производственной деятельности структурного подразделения;
- участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технологического контроля;
- выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся под руководством мастеров производственного обучения. Практика проводится в организациях, на основе договоров, заключаемых между предприятием и учебным заведением.

1.4. Содержание практики «Производственная практика (по профилю специальности)»

ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

Тема 1.1 Использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей

Тема 1.2 Методы получения заготовок и схемы их базирования

Тема 1.3 Составление маршрутов изготовления деталей и проектирование технологических операций

Тема 1.4 Разработка и внедрение управляющих программ обработки деталей

Тема 1.5 Использование систем автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Тема 1.6 Внедрение разработанных технологических процессов в производство

Тема 1.7. Выполнение работ по контролю качества

Тема 1.8 Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования

Тема 1.9 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 Организация проверки качества выполняемых работ мастером участка.

Тема 2.4 Организация проверки качества выполняемых работ контролером бюро технического контроля.

Тема 2.5 Обеспечение безопасности труда на производственном участке.

Тема 2.6 Оценка экономической эффективности участка

3.4.3. Аннотация к рабочей программе производственной практики (преддипломной)

Целью производственной (преддипломной) практики является:

– подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях/предприятиях различных организационно правовых форм.

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

– развитие общих и профессиональных компетенций,
– проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности,

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности студентов в сфере изучаемой профессии;
- сбор и анализ материалов к выпускной квалификационной работе (дипломному проекту или дипломной работе).

Содержание преддипломной практики определяется темой выпускной квалификационной работы.

