

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

Цикл дисциплин «Общий гуманитарный и социально-экономический»

Специальность: 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Цель освоения дисциплины - сформировать у обучающихся знания и умения необходимые для формирования общих компетенций, указанных в ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

Знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Общая трудоемкость дисциплины 77 часов, в том числе 59 часов аудиторной нагрузки и 18 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины Философия как мировоззренческая наука. Соотношение философии, науки, религии и искусства. Философия античного мира. Античная философия циники, стоики, скептики. Философия средних веков. Философия и религия, патристика . в Средние века. Философия эпохи Возрождения и Нового времени. Эпоха Возрождения и Нового времени. Философия Нового времени. Субъективный идеализм (Беркли) и агностицизм (Юм) Нового времени. Немецкая классическая философия. Немецкий материализм и диалектика. (Маркс и Фейербах). Марксистская философия. Постклассическая философия. Экзистенциальная философия. Пост классическая философия второй половины 19 – начала 20 века. Современная философия. Понятие бытия и материи.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 История

Цикл дисциплин «Общий гуманитарный и социально-экономический»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения.

Цель освоения дисциплины - сформировать у обучающихся знания и умения по истории России, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- ориентироваться в современных экономических, политических и культурных тенденциях в России и мира;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических и культурных проблем;

Знать:

- основные направления развития регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.)
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – в начале XXI в.
- основные процессы политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

Общая трудоемкость дисциплины 76 часов, в том числе 60 часов аудиторной нагрузки и 16 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины.

Основные тенденции развития государств Западной Европы, США, Японии. Россия в начале века. Духовная жизнь. Революция 1905-07 гг. Становление российского парламентаризма. Внешняя политика Российской Империи. Русско-японская война. Россия в Первой Мировой войне. Россия в 1917 году. Формирование новой власти. Гражданская война и иностранная интервенция. Образование СССР. Переход к НЭПу. Культ личности Сталина. Массовые

репрессии. Индустриализация. Коллективизация. Мир перед угрозой Второй Мировой войны. Внешнеполитическая стратегия СССР между мировыми войнами. Великая Отечественная война. Последствия Великой Отечественной войны. Восстановление хозяйства. «Холодная война». Противостояние НАТО и ОВД. XX съезд КПСС. «Оттепель». Экономические реформы 1950-х-60-х гг. Отечественная культура во второй половине прошлого века. «Застой». Попытка модернизации. Политика перестройки и гласности. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Становление новой российской государственности. Августовские события 1991 года. Переход к рыночной экономике. Россия в мировых интеграционных процессах. Президентские выборы 2000 г. Экономический подъем. Курс на укрепление государственности.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Английский язык

Цикл дисциплин «Общий гуманитарный и социально-экономический»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения для общения на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы, переводить со словарем тексты профессиональной направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Лексический (1200-1400 единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.

Уметь:

– Общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

– переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности;

– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

Общая трудоемкость дисциплины 195 часов, в том числе 166 часов аудиторной нагрузки и 29 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

В ходе изучения рассматриваются **учебные лексические темы** «Хобби и интересы», «Наш колледж», «Будущая профессия», «Биография выдающихся людей Великобритании», «Великие ученые и изобретатели», «Наука и техника», «Компьютеры в нашей жизни», «Особенности научного и технического перевода», «Профессиональная лексика». «Инструменты и приспособления»,

грамматические темы: Страдательный залог в Present и Past Perfect, согласование времен и косвенная речь, условные предложения, инфинитив, причастие, герундий, словообразование, существительное в роли определения, профессиональные термины, понятие о техническом переводе.

Преподавание учебной дисциплины ведется с применением следующих форм организации учебного процесса: комбинированные уроки, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

Цикл дисциплин «Общий гуманитарный и социально-экономический»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных в ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);

Знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; об основах здорового образа жизни;

Общая трудоемкость дисциплины 332 часа, в том числе 166 часов аудиторных занятий, 166 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Легкая атлетика.

Техника безопасности на занятиях силовой подготовкой, Сущность ФК и спорта, Ценности физкультуры, Физкультура как учебная дисциплина среднего профессионального звена.

Техника безопасности на занятиях спортивными играми, Составляющие здорового образа жизни, Критерии эффективности ЗОЖ, Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями, Методика проведения разминки в учебно-тренировочном занятии.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

Цикл дисциплин «Общий гуманитарный и социально-экономический»
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих компетенций, указанных в ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные единицы языка и речи;
- типы речи; стили литературного языка; жанры деловой и учебно-научной речи;
- иметь понятие о литературном языке, его книжной и разговорной разновидностях.
- типы норм литературного языка;
- выразительные возможности русского синтаксиса;
- текст и его структуру;

Уметь:

- пользоваться основными словарями русского языка;
- выявлять и устранять орфоэпические, лексические, фразеологические, словообразовательные, грамматические, орфографические и пунктуационные ошибки;
- составлять тексты в соответствии с типом речи, стилем литературного языка в заданном жанре делового или учебно-научного стиля речи.

Общая трудоемкость дисциплины 95 часов, в том числе 66 часов аудиторной нагрузки и 29 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Язык и речь. Понятие культуры речи, ее социальные аспекты. Орфоэпические нормы. Фонетические средства речевой выразительности. Слово, его лексическое значение. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии. Употребление профессиональной лексики и научных терминов. Лексические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологизмов и их исправление. Способы словообразования. Самостоятельные и служебные части речи. Нормативное употребление форм слова. Ошибки в речи. Стилистика частей речи. Ошибки в формообразовании и использовании форм слова. Основные синтаксические единицы. Принципы русской орфографии и пунктуации. Текст и его структура. Функционально-смысловые типы речи. Функциональные стили русского языка. Сфера их использования, их языковые признаки, особенности построения текста разных стилей. Жанры деловой и учебно-научной речи.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.06 Основы экономики

Цикл дисциплин «Общий гуманитарный и социально-экономический»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- применять теоретические знания в практической деятельности;
- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций;
- формулировать выводы по итогам анализа, делать обобщения;
- определять результаты функционирования рыночного механизма;
- различать и рассчитывать издержки и финансовые результаты работы фирмы в рыночных условиях.

Знать:

- теоретические основы экономической деятельности;
- основные понятия, принципы, законы, категории и инструменты экономической теории;
- особенности функционирования рыночного механизма и поведения фирм и потребителей в различных рыночных структурах;
- современное состояние микроэкономических и макроэкономических процессов и систем;
- основы государственной экономической политики.

Общая трудоемкость дисциплины 54 часа, в том числе 36 часов аудиторной нагрузки и 18 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Основные элементы экономики. Экономические блага. Проблема выбора. Граница производственных возможностей. Альтернативные издержки

Собственность и хозяйствование. Конкуренция и ее виды. Функционирование конкурентного рынка. Понятие рыночного механизма. Эластичность спроса и предложения. Производство, издержки и прибыль в рыночной экономике.

Сущность национальной экономики. Национальный доход и совокупные расходы. Макроэкономическая нестабильность. Цикличность. Безработица и инфляция. Денежное обращение. Бюджет. Налоговая и кредитная системы.

Макроэкономическая политика государства: цели, виды, эффективность инструментов.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Цикл дисциплин «Математический и общий естественнонаучный цикл»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения.

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами.

Знать:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины 90 час, в том числе 60 часов аудиторной нагрузки и 30 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Решение прямоугольных и косоугольных треугольников; применение решения треугольников при изучении механики.

Правила дифференцирования; исследование функций с помощью производной; неопределённый и определённый интеграл, общие методы интегрирования; некоторые приложения определённого интеграла в физике.

Матрицы, действия над матрицами; определитель, свойства определителей. Системы линейных алгебраических уравнений: метод Гаусса, формулы Крамера.

Элементы комбинаторики; вероятность события.

Алгебраическая и тригонометрическая формы комплексного числа.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

Цикл дисциплин «Математический и общий естественнонаучный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем.

Уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

Общая трудоемкость дисциплины: 99 часов, в том числе 66 часов аудиторной нагрузки и 33 часа самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Тема 1.1. Архитектура компьютеров

Тема 1.2. Компьютерные сети

Раздел 2. Средства и технологии создания и преобразования графических объектов.

Тема 2.1. Компьютерная графика.

Раздел 3. Информационная безопасность.

Тема 3.1. Обеспечение информационной безопасности.

Тема 3.2. Угрозы информационной безопасности.

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Тема 4.1. Информационные системы

Тема 4.2. Системы управления базами данных

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования»

Цикл дисциплин «Математический и общий естественнонаучный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных в ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

Знать:

- Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- Основные источники и масштабы образования отходов производства;
- Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

Общая трудоемкость дисциплины 45 часов, в том числе 30 часов аудиторной нагрузки и 15 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Взаимодействие природы и общества.

Правовые и социальные вопросы природопользования.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.1 Инженерная графика

Цикл дисциплин «Профессиональный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных в ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

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

Объем образовательной нагрузки: 257 часов, в том числе 171 час аудиторной нагрузки и 86 часов – самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Геометрическое черчение в ручной и машинной графике, основы начертательной геометрии и проекционное черчение и машиностроительное черчение в ручной и машинной графике, геометрическое моделирование и проектирование, чертежи и схемы по специальности.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 Компьютерная графика

Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

– создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

Знать:

– основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

Общая трудоемкость дисциплины 135 часов, в том числе 90 часов аудиторной нагрузки и 45 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Основные сведения о КОМПАС: Введение в компьютерную графику. Назначение и возможности САПР КОМПАС 3D. Создание, открытие и сохранение документов КОМПАС 3D. Курсор и управление им. Отмена и повтор действий. Управление изображением документа в окне.

Работа с КОМПАС-ГРАФИК: Основные приемы создания деталей. Перемещение объектов при помощи мыши. Копирование объектов при помощи мыши. Геометрический калькулятор. Меню геометрического калькулятора. Использование локальных систем координат. Создание первой локальной системы координат. Общие сведения о библиотеках. Подключение библиотеки. Вывод документов на печать. Режим предварительного просмотра. Выбор нужного принтера (плоттера) и его настройка.

Работа с КОМПАС 3D: Выбор объектов. Выбор скрытых, совпадающих или близко расположенных объектов. Система координат, плоскости проекций. Начало проектирования детали. Размеры в модели. Линейный размер. Линейный размер от отрезка до точки. Угловой размер. Редактирование модели. Предупреждения об ошибках. Редактирование параметров объекта. Управление отображением элементов. Управление видимостью объектов. Исключение объектов из расчета. Ассоциативный чертеж детали. Стандартные виды с модели. Проекционные обозначения. Условия формирования проекционных обозначений в видах.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.03 Техническая механика

Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение;

Знать:

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;

Общая трудоемкость дисциплины 279 часов, в том числе 186 часов аудиторной нагрузки и 93 часа самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Дисциплина «Техническая механика» включает в себя три раздела: теоретическую механику, сопротивление материалов и детали машин.

В теоретической механике рассматриваются статика, кинематика и динамика. В статике даются понятия силы, момента силы относительно точки и оси, условия равновесия плоских и пространственных систем сил, а также трение и центр тяжести. К кинематике рассматриваются движение точки и простейшие движения твердого тела (поступательное и вращательное). В динамике изучаются основные законы динамики, работа силы и мощность.

В сопротивлении материалов изучаются основные виды деформаций тел, определение внутренних силовых факторов, напряжений в точках поперечных сечений, расчеты на прочность.

В деталях машин рассматриваются детали и сборочные единицы общего назначения, механические передачи вращательного движения, валы, оси, подшипники, разъемные и неразъемные соединения.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Материаловедение

Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам.
- Определять виды конструкционных материалов.
- Проводить исследования и испытания материалов.
- Выбирать материалы для конструкций по их значению и условиям эксплуатации.
- Рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания.

Знать:

- Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов, сплавов, основы термообработки, способы защиты металлов от коррозии.
- Классификацию и способы получения композиционных материалов,
- Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве
- Строения и свойства металлов методы их исследования
- Классификацию материалов и области их применения.
- Методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ

Общая трудоемкость дисциплины 112 часов, в том числе 75 часов аудиторной нагрузки и 37 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Классификация материалов. Строение и структуры металлов сплавов. Полиморфные превращения. Механические свойства. Механизмы пластической деформации. Испытания на твердость. Металлические сплавы. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Связь между свойствами и строением. Основы термической обработки. Превращение в стали при нагреве и охлаждении. Дефекты после т/о. Виды поверхностного упрочнения стали. Конструкционные стали общего назначения. Конструкционные стали с особыми технологическими

свойствами. Стали с повышенной обрабатываемостью резанием. Высокопрочные стали. Рессорно-пружинные. Шарикоподшипниковые. Стали, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды. Виды инструментальных сталей. Чугуны. Чугуны с графитом. Чугуны с цементитом Нормативы режимов резания. Цветные сплавы. Полимеры и их свойства. Пластмассы. Резины. Композиционные материалы. Литье в песчаные формы. Литье по выплавляемым моделям. Литье в металлические формы. Прокат. Волочение. Прессование. Ковка. Объемная штамповка. Разновидности листовой штамповки. Основы аддитивных технологий.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация
Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения.

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных в ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

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

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

Общая трудоемкость дисциплины 144 часа, в том числе 96 часов аудиторной нагрузки и 48 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Стандартизация: цели, задачи, объекты. Категории и виды стандартов. Виды технологической документации: ЕСКД и ЕСТД. Качество продукции. Сертификация. Точность в машиностроении. Стандартизация полей допусков размеров поверхностей. Посадки их виды и типы. ЕСДП. Нормирование координирующих размеров деталей. Размерные цепи. Стандартизация шероховатости поверхности. Стандартизация точности формы и расположения поверхностей. Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений. Основы технического контроля и технических измерений. Междисциплинарные связи с другими дисциплинами.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Процессы формообразования и инструменты
Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного и абразивного 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.

Знать:

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

Общая трудоемкость дисциплины 219 часов, в том числе 146 часов аудиторной нагрузки и 73 часа самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Физико-химическая сущность процессов формообразования. Основные литейные материалы: стали, чугуны, цветные сплавы (медные, алюминиевые, магниевые). Титановые сплавы, никелевые сплавы и их свойства. Способы получения отливок. Формообразование заготовок пластическим деформированием. Процессы обработки материалов резания: обработка материалов точением, сверлением, зенкерованием и развертыванием, фрезерованием, шлифованием. Процессы резьбообработки, обработка протягиванием, процессы зубообработке. Физические основы процесса резания: процесс стружкообразования и типы стружек. Качество поверхностного слоя. Шероховатость и волнистость поверхности. Явление наклепа. Остаточные напряжения в поверхностном слое. Электрофизические и электрохимические методы размерной обработки материалов

Электроконтактная и анодно-механическая обработка. Электрохимическая размерная обработка. Электроэрозионная обработка металлов. Ультразвуковая размерная обработка.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Технологическое оборудование
Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний и умения в области технологического оборудования для изготовления деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- читать кинематические схемы;

-осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологических процессов

знать:

- классификацию и обозначение металлорежущих станков;

- назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку, технологические возможности 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 (ГПС).

Общая трудоемкость дисциплины 135 часов , в том числе 90 часов аудиторной нагрузки и 45 часов самостоятельной работы

Основное содержание дисциплины.

Место дисциплины в профессиональной подготовке в народном хозяйстве. Значение и связь с другими дисциплинами. Содержание дисциплины, ее задачи. Общие сведения о металлорежущих станках. Классификация металлорежущих станков. Системы ЧПУ для автоматизированного оборудования. Назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем(ГПС).

Типовые механизмы металлорежущих станков: базовые детали, передачи, применяемые в станках, муфты и тормозные устройства. реверсивные механизмы, коробки скоростей. Металлорежущие станки: назначение, устройство, характеристика. Станки токарной группы. Станки сверлильно-расточной группы. Фрезерные станки. Шлифовальные станки. Зубообрабатывающие станки.

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология машиностроения

Цикл дисциплин «Профессиональный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний и умения в области технологии машиностроения для изготовления деталей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

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

Общая трудоемкость дисциплины 108 часов, в том числе 72 часа аудиторной нагрузки и 36 часов самостоятельной работы

Основное содержание дисциплины

Понятие о производственном процессе машиностроительного завода. Понятие о технологическом процессе. Структура технологического процесса, технологической операции.

Основные понятия о точности механической обработки деталей. Факторы, определяющие и влияющие на точность обработки. Точность, получаемая различными способами. Качество поверхности. Основные принципы базирования. Виды и методы получения заготовок. Расчет припусков при различных методах обработки. Факторы, влияющие на размер припуска. Технологичность конструкции детали. Исходная информация для проектирования технологических процессов. Исходная информация для проектирования технологических процессов. Структура норм времени. Методы и способы обработки наружных поверхностей тел вращения, технические требования, базирование. Техническое оснащение станочных операций

Виды обработки внутренних цилиндрических и других поверхностей деталей (отверстий). Типовые технологические процессы обработки отверстий. Типовые способы обработки плоскостей и их сравнительный анализ. Виды зубчатых колес и шлицевых поверхностей. Термические операции и их место в технологическом процессе. Проектирование участка механического цеха. Исходные данные для проектирования

Понятие о сборочных процессах. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления машин. Подготовка деталей к сборке. Технологический процесс сборки.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Технологическая оснастка
Цикл дисциплин «Профессиональный»
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся 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;

Общая трудоемкость дисциплины 156 часов, в том числе 104 часа аудиторной нагрузки и 52 часа самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Станочные приспособления. Классификация приспособлений. Базирование заготовок. Погрешности, возникающие при обработке заготовки в приспособлении. Методика выполнения расчета приспособления на точность. Установочные элементы приспособлений. Установочно-зажимные устройства. Зажимные устройства приспособлений. Механизмы с упругодеформируемыми элементами. Силовые приводы приспособлений. Направляющие элементы приспособлений. Делительные устройства приспособлений. Корпуса приспособлений. Приспособления для станков токарной группы. Приспособления для станков сверлильной группы. Приспособления для станков фрезерной группы. Приспособления для станков с ЧПУ. Вспомогательный инструмент для металлорежущего оборудования. Контрольно-измерительные приспособления. Назначение и классификация контрольно-измерительных приспособлений. Выбор средств контроля и измерения. Расчёт КИП на точность. Проектирование приспособлений. Методика проектирования приспособлений. Техническое задание на проектирование приспособления

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Программирование для автоматизированного оборудования

Цикл дисциплин «Профессиональный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

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

Знать:

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

Общая трудоемкость дисциплины 112 часов, в том числе 75 часов аудиторной нагрузки и 37 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Переходы токарной обработки, зоны выборки материала. Типовые схемы обработки зон выборки массива материала. Схемы обработки канавок. Типовые схемы нарезания резьбы. Программирование обработки для токарных станков с ЧПУ. Типовые переходы фрезерной обработки. Виды фрез. Программирование обработки для фрезерных станков с ЧПУ. Виды отверстий и последовательность переходов их обработки, инструмент для обработки отверстий. Типовые технологические схемы обработки отверстий различным инструментом. Методы обработки групп отверстий. Программирование обработки групп отверстий на сверлильных станках с ЧПУ. Понятие технологической документации, виды технологической документации, состав справочной документации состав сопроводительной документации. Структура и состав расчетно-технологической карты. Система автоматизированной подготовки УП. Этапы разработки УП. Основные принципы,

структура САП. Классификация САП. Основные блоки САП. Задачи, решаемые основными блоками Языки САП. Обзор отечественных и зарубежных САП.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

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

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.

Общая трудоемкость дисциплины 132 часа, в том числе 88 часов аудиторной нагрузки и 44 часа самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Понятие информационной технологии. Цель информационных технологий. «Сырьё» информационных технологий. «Конечный продукт» информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. Классификация информационных технологий. Информационные технологии, которые широко используются в настоящее время. Понятие АСПП. Особенности АСПП. Программы САД. Функции программ САД. Программы САЕ. Возможности программ САЕ. Программы САРР, САМ, РDM, ERP, комплексы программ. Понятие САПР. Подсистемы САПР, виды обеспечения САПР. Классификация САПР. Принципы проектирования технологических процессов. Методы проектирования технологических процессов. Способы проектирования технологических процессов. Работа с объектами и документами в Search. Проектирование тех. процессов при

помощи Techcard. Выполнение чертежей при помощи Cadmesh. Правила оформления чертежей.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины - сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных в ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством

анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

Знать:

Классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;

Основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

Общая трудоемкость дисциплины 57 часов, в том числе 38 часов аудиторной нагрузки и 19 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Право и экономика. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности. Трудовое право. Административное право.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы экономики организации

Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины ОП.12 Основы экономики организации – сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общекультурных и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план;

Знать:

- 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;

Общая трудоемкость дисциплины 84 часа, в том числе 56 часов аудиторной нагрузки и 28 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Раздел 1 Организация (предприятие) в условиях рынка

Тема 1.1 Организация (предприятие) – основное звено экономики

Тема 1.2 Формы и методы организации производственных процессов

Раздел 2 Производственно – экономический потенциал предприятий машиностроения и эффективность его использования

Тема 2.1 Производственные фонды

Тема 2.2 Трудовые ресурсы. Производительность труда

Раздел 3 Эффективность деятельности организации (предприятия)

Тема 3.1 Издержки производства и себестоимость продукции. Смета и калькуляция затрат

Тема 3.2 Цена и ценообразование

Тема 3.3 Прибыль и рентабельность

Тема 3.4 Капитальные вложения и их эффективность

Раздел 4 Планирование производственно - хозяйственной деятельности на предприятии

Тема 4.1 Общие принципы планирования, виды планирования

Тема 4.2 Техничко – экономическое планирование

Тема 4.3 Финансовое планирование Бюджетирование

Тема 4.4 Бизнес - планирование

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 13 Охрана труда

Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экипировку и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативного воздействия 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 охраны 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 концентрации вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях;
- 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.

Общая трудоемкость дисциплины 84 часа, в том числе 56 часов аудиторной нагрузки и 28 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Введение Основные понятия и терминология безопасности труда.

1. Обеспечение устойчивости работы предприятия в Чрезвычайных ситуациях.
- 2 Обеспечение безопасности и экологичности предприятия
3. Воздействие негативных факторов производственной среды на человека и способы защиты
4. Управление безопасностью труда
5. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности
- 6 . Психофизиологические и эргономические основ

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Безопасность жизнедеятельности Цикл дисциплин «Профессиональный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - сформировать у студентов знания и умения необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций, предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту, использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, применять первичные средства пожаротушения, ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности, применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью, владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы, оказывать первую помощь пострадавшим.

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

Общая трудоемкость дисциплины 108 часов, в том числе 72 часа аудиторной нагрузки и 36 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины.

Безопасность жизнедеятельности. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Основы военной службы. Вооружённые силы России на современном этапе. Уставы Вооружённых Сил России. Строевая подготовка. Огневая подготовка. Радиационная, химическая и биологическая защита. Медико-санитарная подготовка

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Электротехника и электроника

Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы.

Знать: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования.

Общая трудоемкость дисциплины 81 час, в том числе 54 часа аудиторной нагрузки и 27 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Электрические цепи постоянного тока. Однофазные электрические цепи. Трёхфазные электрические цепи. Магнитные цепи. Электрические измерения и электроизмерительные приборы. Электромагнитные устройства постоянного и переменного тока. Электрические машины переменного тока. Электрические машины постоянного тока. Производство, передача и распределение электрической энергии. Техника безопасности при работе с электроустановками. Электронные приборы. Электронные устройства.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16 Гидравлические и пневматические системы
Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- читать и составлять простые принципиальные схемы гидро- и пневмо-систем

знать:

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем,
- структуру систем автоматического управления
- устройство и принцип действия гидравлических и пневматических систем

Общая трудоемкость дисциплины 108 часов, в том числе 72 часа аудиторной нагрузки и 36 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Место дисциплины в профессиональной подготовке. Подсистемы структур систем автоматического управления: энергосберегающая; исполнительная; направляющая регулирующая; информационная; логико-вычислительная. Основные газовые законы. Работа пневмопривода. Основные газовые законы: Шарля, Гей-Люссака, рабочие жидкости гидроприводов. Гидростатика. Гидродинамика. Энергообеспечивающая подсистема. Исполнительная система. Направляющая и регулирующая подсистема. Информационная подсистема. Логико-вычислительная система. Гидро и пневмосистемы технологического оборудования

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.17 Управление техническими системами
Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- изображать и пояснять блок-схемы автоматических систем
- перечислять технические средства систем автоматического регулирования
- различать понятия система управления, автоматизированные системы управления
- объяснять необходимость и возможность практического применения следящих и адаптивных систем
- производить классификацию систем управления технологическим оборудованием

Знать:

- технические средства автоматического регулирования, основные принципы построения систем управления, диагностики и контроля в автоматизированном производстве
- возможности систем технической диагностики управляющего оборудования

Общая трудоемкость дисциплины 54 часа, в том числе 36 часов аудиторной нагрузки и 18 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Суть понятия «управления», необходимость и возможность автоматизации производства и управления. Структура системы автоматического контроля. Назначение систем автоматического регулирования (САР). Функциональная схема. Классификация систем автоматического регулирования. Устойчивость систем автоматического регулирования. Системы автоматического управления по возмущению. Функциональная схема САУ замкнутой и разомкнутой. Функциональная схема следящей системы. Примеры следящих систем.. Назначение и классификация адаптивной системы. Комплексный контроль качества изделий в машиностроении. Системы активного и пассивного контроля, их

назначение. Контрольно-измерительные машины, основные методы измерения. Задачи и методы автоматизированного контроля и диагностики. Средства получения и преобразования первичной информации (датчики); усилители, преобразователи. Основные принципы классификации систем управления технологическим оборудованием: по виду управления движением, по используемой элементной базе, по типу программносителей.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.18 Системы автоматизированного проектирования АСAD
Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством АСAD;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа.

Знать:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере;
- виды операций над 2D и 3D объектами.

Общая трудоемкость дисциплины 104 часа, в том числе 69 часов аудиторной нагрузки и 35 часов самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины:

Формирование у студентов знаний и навыков работы в современной САПР AutoCAD. Освоение правил, приемов выполнения чертежей и трехмерных графических объектов различного назначения с учетом требований ЕСКД.

АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

Цикл дисциплин «Профессиональные модули»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности *Разработка технологических процессов изготовления деталей машин* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов 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 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;
- рассчитать 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 обработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- типы производств;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение видом профессиональной деятельности «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин».

Общая трудоемкость модуля 264 часов, в том числе 176 часов аудиторной нагрузки и 88 часов самостоятельной работы.

Основное содержание модуля

Технологические процессы изготовления деталей машин. Проектирование технологических процессов механической обработки. Технология изготовления типовых деталей. Технологическое оборудование автоматизированного производства. Основы автоматизации механической обработки деталей. Программирование станков с ЧПУ. Автоматизация подготовки управляющих программ с помощью CAD/CAM систем.

Системы автоматизированного проектирования. Программирование станков с ЧПУ. Разработка управляющих программ (УП).

АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Цикл дисциплин «Профессиональные модули»
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Целью освоения профессионального модуля - сформировать у студентов знания и умения, необходимые для общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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;

Знать:

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

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;

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»

Общая трудоемкость модуля 350 часа, в том числе 233 часов аудиторной нагрузки и 117 часов самостоятельной работы.

Основное содержание модуля

МДК 02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения:

Тема 2.1 Экономика отрасли

Тема 2.2 Менеджмент

Тема 2.3 Машиностроительное производство

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Цикл дисциплин «Профессиональные модули»

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель освоения профессионального модуля—освоить основной вид профессиональной деятельности «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции

В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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 измерений;

- 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 обоснованных норм времени;

- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение видом профессиональной деятельности Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществления технического контроля.

Общая трудоемкость модуля 291 часов, в том числе 194 часов аудиторной нагрузки и 97 часов самостоятельной работы.

Основное содержание модуля

Разработка технологических процессов для типовых деталей. Изготовление деталей зубчатых передач. Методы обработки поверхностей зубчатых колес и их контроль. Обработка корпусных деталей. Конструктивные формы деталей типа «Корпус». Технологичность конструкции корпусных деталей. Особенности изготовления деталей авиационных двигателей. Конструкции основных деталей авиационных двигателей. Материалы, заготовки, применяемые для их изготовления. Качество и точность изготовления изделий. Техническая документация машиностроительного производства. Метрологическое обеспечение подготовки производства. ЕСПП – основные требования к подготовке производства. ЕСТД – основные виды документации. ЕСКД - требования к чертежам. Система качества. Общие положения. Элементы системы качества.. Сертификация продукции и системы управления качеством. Статические методы обеспечения качества. Системы управления качеством. Оценка затрат на качество. Персонал в системе качества. Структура технически обоснованных норм времени. Методологические основы нормирования труда. Методы нормирования труда и измерения затрат рабочего времени. Нормирование труда основных категорий работающих.

АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, служащих

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Цель - сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

Производственный модуль «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, служащих» включает учебную практику (6недель) и производственную практику по профилю специальности (9недель)

В результате освоения дисциплины «Технологические основы освоения профессии» обучающийся должен:

уметь:

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из её служебного назначения;
- определять тип производств;
- определять виды и способы получения заготовки;

Знать:

- виды обработки резанием;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен:

Уметь:

- читать чертежи;
- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- проектировать технологические операции;
- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации.

Иметь практический опыт:

-использовать конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов изготовления деталей;

-составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;

-обрабатывать детали по 12-14 квалитетам (5-7 классам точности) на универсальных токарных станках с применением нормального режущего инструмента;

-нарезать наружную и внутреннюю метрическую прямоугольную резьбу метчиком и плашкой;

-слесарная обработка и пригонка деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с применением универсальных приспособлений;

- разметка деталей;
- элементарные расчёты по определению допусков, посадок и конусности;
- резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовок;
- сверление отверстий по разметке, на простом сверлильном станке;

В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен:

Уметь::

- читать чертежи
- проектировать технологические операции
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
- рассчитывать режимы резания по нормативам
- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации

Практический опыт:

Токарь 2-го разряд

-обрабатывать детали по 12-14 квалитетам (5-7 классам точности) на универсальных токарных станках с применением нормального режущего инструмента, универсальных приспособлений и по 8-11 квалитетам (3-4 классам точности) на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнение отдельных операций;

-нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбу метчиком и плашкой;

-управлять центровыми станками с высотой центров до 800мм под руководством токаря более высокой квалификации.

Токарь 3-го разряда

-обрабатывать детали на универсальных токарных станках по 8-11 квалитетам (3-4-му классам точности) и сложных деталей по (12-14) квалитетам (5-7-му классам точности). Токарная обработка деталей по (7-10-му) квалитетам (2-3-му классам точности) на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнение отдельных операций;. Токарная обработка тонкостенных деталей с толщиной стенок до 1мм и длиной до 200мм.

-управлять центровыми станками с высотой центров до 800мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации

Токарь-револьверщик 2-ого разряда

-обрабатывать детали по 12-14 квалитетам (5-7 классам точности) на токарно – револьверных станках с применением нормального режущего инструмента, универсальных приспособлений и 8-11-му квалитетам (3-4 классам точности) на станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнение отдельных операций.

-нарезание наружной и внутренней треугольной резьбы метчиками и плашками.

Токарь-револьверщик 3-ого разряда

-обрабатывать детали на токарно-револьверных станках с применением

нормального режущего инструмента, универсальных приспособлений и 7-10-му квалитетам (2-3 классам точности) на станках, налаженных для обработки определенных деталей или для выполнения отдельных операций. Подналадка станка

Фрезеровщик 2-ого разряда

-фрезеровать на горизонтальных, вертикальных и копировальных фрезерных станках простые детали по 12-14 квалитетам с применением нормального режущего инструмента, универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указания мастера;

-выполнять операции по фрезерованию граней, прорезей, радиусов, плоскостей;

-обрабатывать простые детали и игольно-платинные изделия по 8-11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений;

-устанавливать детали в нормальных, специальных приспособлениях и на столе станка с несложной выверкой;

-управлять многошпиндельным продольно-фрезерным станком с длиной стола до 1000мм под руководством фрезеровщика более высокой квалификации.

Фрезеровщик 3-го разряда

-фрезеровать детали средней сложности и инструмента по 8-11-му квалитетам (3-4-му классам точности) на одноступенчатых горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, на простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках и с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений.

-установление последовательности обработки и режимов резания по технологической карте;

-подналадка станка;

-обработка деталей средней сложности по 8-10-му квалитетам (3-му классу точности) на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и для выполнения отдельных операций на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений;

-фрезеровка прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей, уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб и спиралей;

-установка деталей в тисках различных конструкций, на поворотных кругах, универсальных делительных головках, и на универсальных угольниках;

-фрезерование зубьев шестерён и зубчатых реек по 10-11-й степеней точности.

Сверловщик 2-ого разряда

-выполнять сверление, рассверливание сквозных и глухих отверстий, расположенных в одной плоскости, на глубину до пяти диаметров сверла по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке в деталях на сверлильных станках или электрическими, пневматическими дрелями, сверлами свыше 2мм;

-выполнять сверление отверстий в деталях различной конфигурации глубиной сверления свыше пяти до десяти диаметров с применением специальных приспособлений и мерного инструмента на вертикально- и радиально-сверлильных и многошпиндельных станках;

-выполнять нарезание резьбы диаметром свыше 3 по 24 мм на проход и в упор;

-выполнять центровку деталей;

-выполнять установку и крепление простых и средней сложности деталей и заготовок на столе станка, в тисках или приспособлениях с несложной выверкой в одной плоскости;

-выполнять установку технологической последовательности обработки и режимов резания по технологической карте;

Сверловщик 3-го разряда

-выполнять сверление, рассверливание, зенкерование и развёртывание отверстий по 8-11 качеству (3-4-му классу точности) в различных деталях, а также сверление отверстий по 12-14-му качеству (5-7-му классам точности) в сложных крупногабаритных ответственных деталях.

- сверлить глубокие отверстия в деталях различной конфигурации на глубину сверления свыше 5 до 15 диаметров сверла на сверлильных станках, а также на глубину свыше 20 диаметров сверла с применением специальных направляющих приспособлений.

-установка и крепление сложных деталей на угольниках, призмах и прокладках с выверкой в двух и более плоскостях

-сверлить отверстия под разными углами и в разных плоскостях

-сверлить отверстия под нарезание резьбы

- нарезание резьбы диаметром до 2мм и свыше 24 до 42 мм на проход и в упор.

-подналадка станка с применением универсальных и специальных приспособлений и

-самостоятельное определение технологической последовательности обработки деталей и режимов резания

Шлифовщик 2-ого разряда

-выполнять шлифование наружных поверхностей простых до 20 диаметров сверла устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11-качеству (4-му классу точности) и параметру Ra 5-1,25 на плоскошлифовальных, круглошлифовальных и бесцентрово-шлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов;

-выполнять шлифовку и доводку деталей из высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8-10 качеству и параметру Ra1,25 - 0,63 на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, заряженных для обработки определенных деталей;

-выполнять установку и выверку на станке и в приспособлениях;

-воплощать в действительность установку технологической последовательности обработки и режимов резания по технологической карте.

Шлифовщик 3-ого разряда

-шлифование и доводка деталей средней сложности, инструмента из высококачественных сталей круглого профиля по 8-10-му качеству и параметру шероховатости Ra0,8...0.4 (7 - 8 классам точности) на шлифовальных станках различных типов.

-наладка станка

-установка и правка кругов с применением в отдельных случаях несложных шаблонов

-шлифовка и доводка деталей из высококачественных сталей круглого и плоского профиля по 7-8 качеству точности и параметру шероховатости Ra0.4...0.2 на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для определённых деталей.

-установка деталей на станках с выверкой по индикатору в двух плоскостях

оператор станков с ПУ 2-ого разряда

-вести процесс обработки с пульта управления простых деталей по 12-14 качеству и (5-7-му классам точности) на налаженных станках с программным управлением с одним

видом обработки;

- производить установку и съём детали после обработки;
- вести наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп;
- проверять качество обработки деталей контрольно-измерительным инструментом и визуально;
- выполнить подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации;
- оператор станков с ПУ 3-ого разряда
- вести процесс обработки с пульта управления средней сложности и сложных деталей по 8-11 квалитетам и (4-5классам точности) с большим числом переходов на станках с программным управлением и применением трёх и более режущих инструментов;
- контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка его;
- контроль обработки поверхности детали контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений;

Слесарь механосборочных работ 2 разряда

- сборка и регулировка простых узлов и механизмов;
- слесарная обработка и пригонка деталей по 12-14 квалитетам (5-7 классам точности);
- сборка узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений;
- сборка деталей под прихватку и сварку;
- резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовок;
- снятие фасок;
- сверление отверстий по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинами (дрелями)
- нарезание резьбы метчиками и плашками;
- соединение деталей и узлы пайкой, болтами и холодной клепкой;
- испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления;
- участие совместно со слесарем более высокой квалификации участие в сборке сложных ответственных узлов и машин с пригонкой деталей;

Слесарь механосборочных работ 3 разряда

- слесарная обработка и пригонка деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с применением универсальных приспособлений;
- сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности и слесарная обработка по 7-10-му квалитетам (2-3-му классам точности);
- разметка, шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности;
- элементарные расчёты по определению допусков, посадок и конусности.
- запрессовка на гидравлических и винтовых механических прессах
- испытание собираемых узлов и механизмов на специальных установках .
- устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов.
- регулировка зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров.
- выполнение статической и динамической балансировки ответственных деталей простой конфигурации на специальных балансировочных станках

-пайка различными припоями
-сборка сложных машин агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации.

Слесарь-инструментальщик 2 разряда

-слесарная обработка деталей по 12-14-му качеству сборки и ремонт простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

-закалка простых инструментов;

-изготовление и доводка термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку по 12-му качеству;

-нарезание резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам;

-изготовление и слесарная обработка инструмента и приспособлений средней сложности с применением специальной технологической оснастки шаблонов под руководством слесаря инструментальщика более высокой квалификации

Слесарь-инструментальщик 3 разряда

-изготовление и ремонт инструмента и приспособлений средней сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны.

-изготовление сложного и точного инструмента и приспособлений средней сложности с применением специальной технологической оснастки и шаблонов.

-слесарная обработка деталей по 8-11-му качествам с применением универсальной оснастки. Разметка и вычерчивание фигурных деталей

-термическая обработка деталей;

-доводка инструментов и рихтовка изготавливаемых изделий;

-изготовление сложных и особо сложных инструментов и приспособлений совместно со слесарем-инструментальщиком более высокой квалификации

2 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Общая трудоемкость модуля:

- теоретическая основа освоения профессий рабочих - 45 часов

- практика учебная – 216 часов

- производственная практика по профилю специальности – 288 часов

3 Промежуточная аттестация: 1,2,3 семестры - в форме дифференцированного зачета (МДК04.01, учебная практика), в 4 семестре – в форме квалифицированного экзамена (производственная практика).

4 Содержание модуля

Общие сведения о профессии техник-технолог, о рабочих профессиях: токарь, фрезеровщик, шлифовщик, слесарь, контролёр. Основной функционал каждой профессии. Основы слесарной обработки. Оборудование, инструмент, виды слесарной обработки. Техника безопасности, электро и пожарная безопасность при работе на металлорежущих станках. Оборудование, инструмент и приспособления при токарной обработке. Производственная практика по профилю специальности. Выполнение производственного задания по одной из

рабочих профессий. Токарная обработка. Фрезерная обработка. Сверлильная обработка. Шлифовальные работы. Обработка на станках с ПУ. Контроль станочных и слесарных работ. Механосборочные работы. Классификационные испытания на присвоение рабочей профессии