

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Нижнетагильский технологический институт (филиал) УрФУ
Нижнетагильский машиностроительный техникум

СОГЛАСОВАНО

Директор ИТМИ



УТВЕРЖДАЮ

Директор



Аннотация

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

15.02.08 Технология машиностроения

базовой подготовки

Общие положения

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО Технология машиностроения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 года № 350.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения предполагает освоение обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки (срок обучения на базе среднего (полного) общего образования 2 г. 10 мес.) с присвоением квалификации на базовом уровне подготовки «Техник».

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

В результате освоения ППССЗ выпускник профессионально готов к следующим видам профессиональной деятельности: разработка технологических процессов изготовления деталей машин; участие в организации производственной деятельности структурного подразделения; участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля; выполнение работ по профессии «станочник широкого профиля».

Программа подготовки специалистов среднего звена направлена на реализацию практикоориентированного обучения. ППССЗ разработана с учетом потребностей АО «НПК «Уралвагонзавод». В ППССЗ основное внимание уделено программам дисциплин профессионального цикла «Технология машиностроения», «Технологическое оборудование», «Технологическая оснастка».

В вариативной части ППССЗ представлены общепрофессиональные дисциплины «Конструирование узлов отраслевого назначения», «Электротехника и электроника». Включение данных дисциплин в учебный план обусловлено рекомендацией работодателя, так как современному предприятию требуются сотрудники, способные наряду с разработкой технологических процессов принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов общего машиностроения, а система образования должна обеспечивать подготовку таких специалистов, которые могли бы ориентироваться в непрерывно меняющихся условиях современного общества.

В программах учебных дисциплин и профессиональных модулей представлены:

- результаты освоения учебной дисциплины, модуля;
- структура и содержание учебной дисциплины, модуля;
- условия реализации программы учебной дисциплины, модуля;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, модуля.

Содержание программ полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовый уровень) и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках образовательного процесса.

Область профессиональной деятельности выпускника:
разработка и внедрение технологических процессов по производству продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:
материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка), конструкторская и технологическая документация, первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

Код	Наименование
ВПД 1	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.
ПК1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ВПД 2	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
ПК 2.1	Формировать бухгалтерские проводки по учету источников имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.
ПК 2.2	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.3	Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета.
ПК 2.4	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ВПД 3	Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
ВПД 4	Выполнение работ по рабочей профессии: Станочник широкого профиля
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Общие компетенции выпускника

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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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.

Аннотации размещены согласно уровням подготовки и циклам дисциплин.

Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

Основы философии

История

Иностранный язык

Физическая культура

Математический и общий естественнонаучный цикл

Математика

Информатика

Профессиональный цикл

Общепрофессиональные дисциплины

Инженерная графика

Компьютерная графика

Техническая механика

Материаловедение

Метрология, стандартизация и сертификация

Процессы формообразования и инструменты

Технологическое оборудование

Технология машиностроения

Технологическая оснастка

Программирование для автоматизированного оборудования

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности

Охрана труда

Безопасность жизнедеятельности

Профессиональные модули

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

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

Выполнение работ по профессии рабочего станочник широкого профиля

Вариативная часть

Русский язык и культура речи

Основы права

Основы экономики

Основы социологии и политологии

Социальная психология
Электротехника и электроника
Конструирование узлов отраслевого применения
Основы налогообложения

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА **Основы философии**

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 этнических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Введение. Философия, ее смысл, функции и роль в обществе.

Раздел 1. Основные идеи мировой философии от античности до новейшего времени.

Тема 1.1. Философия античного мира и Средних веков.

Тема 1.2. Философия нового и новейшего времени

Раздел 2. Человек- сознание – познание

Тема 2.1. Проблемы онтологии

Тема 2.2. Человек как главная философская проблема.

Тема 2.3. Проблема сознания.

Тема 2.4. Учение о познании.

Раздел 3. Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство).

Тема 3.1. Философская, естественнонаучная и религиозная картины мира.

Тема 3.2. Философия и искусство.

Раздел 4. Социальная жизнь.

Тема 4.1. Философия и история.

Тема 4.2. Философия и культура.

Тема 4.3. Философия и глобальные проблемы современности.

6. Разработчик: Н.И. Лебедева преподаватель высшей квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

История

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

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

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) 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.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента - 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 24 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Мир во второй половине XX века.

Тема 1.1. Политика «холодной войны»

- Тема 1.2. Страны Азии, Африки и Латинской Америки после Второй мировой войны
- Тема 1.3. СССР в 1945-1953 гг.
- Тема 1.4. СССР в 1953-середине 60-х годов
- Тема 1.5. СССР в середине 60-середине 80 гг.
- Тема 1.6. Советское общество второй половины 80-х до начала 90-х годов
- Тема 1.7. Августовский переворот 1991 г.
- Тема 1.8. Радикальные реформы 1992-1993 гг. и их последствия
- Тема 1.9. События 1989 – 1991 гг. в странах Восточной Европы
- Раздел 2. Россия и мир на рубеже XX- XXI веков.
- Тема 2.1. Российская Федерация на современном этапе
- Тема 2.2. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации
- Тема 2.3. Военная и экологическая угроза человечеству
- Тема 2.4. Устойчиво-безопасное развитие: достижения и проблемы
- Тема 2.5. Человеческое сообщество на рубеже тысячелетий. Кризис технократической цивилизации

6. Разработчик: Н.И. Лебедева преподаватель высшей квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Иностранный язык

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 249 часов,
в том числе,

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 166 часов;
самостоятельной работы обучающегося — 83 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Путешествие

Тема 1.1. Путешествие поездом..

- Тема 1.2. Путешествие на корабле.
- Тема 1.3. Путешествие самолетом..
- Тема 1.4. На таможне. Таможенный контроль.
- Раздел 2. Деловая поездка за рубеж
 - Тема 2.1. В городе. Вывески и указатели бытового характера.
 - Тема 2.2. В гостинице. Гостиничный сервис.
 - Тема 2.3. В ресторане. Национальная кухня.
- Раздел 3. Великобритания
 - Тема 3.1. Географическое положение, климат Великобритании.
 - Тема 3.2. Политическая система Великобритании.
 - Тема 3. 3. Из истории Великобритании.
 - Тема 3. 4. Лондон и его достопримечательности.
 - Тема 3.5. Система образования.
 - Тема 3.6. Британские учёные.
 - Тема 3.7. Музыка Великобритании.
 - Тема 3.8. Писатели и поэты Великобритании.
- Раздел 4. США
 - Тема 4.1. Географическое положение, климат и промышленность США.
 - Тема 4.2. Политическая система США.
 - Тема 4.3. Символы Америки.
 - Тема 4.4. Из истории США.
 - Тема 4.5. Американский английский.
 - Тема 4.6. Вашингтон и его достопримечательности.
 - Тема 4.7. Города и достопримечательности США.
- Раздел 5. Средства деловой коммуникации
 - Тема 5.1. Разговор по телефону.
 - Тема 5.2. Письма. Виды писем. На почте.
 - Тема 5.3. Интернет. Электронная почта.
- Раздел 6. Перевод научно-технической литературы
 - Тема 6.1. Теория перевода.
 - Тема 6.2. Исследование космоса. Важные научные открытия.
 - Тема 6.3. Технические изобретения. Работы учёных.
 - Тема 6.4. Автомобиль. Устройство автомобиля.
- Раздел 7. Введение в специальность
 - Тема 7.1. Моя будущая специальность.
 - Тема 7. 2. Металлы. Классификация металлов.
 - Тема 7.3. Свойства металлов.
 - Тема 7.4. Обработка металлов.
 - Тема 7.5. Металлообрабатывающие станки.

6. Разработчик: Егорова Светлана Викторовна, преподаватель первой категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА **Физическая культура**

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 249 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 166 часов; самостоятельной работы обучающегося 83 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема 1.1. Бег на короткие дистанции

Тема 1.2. Бег на средние и длинные дистанции

Тема 1.3. Прыжки в длину с разбега

Тема 1.4. Метание гранаты

Раздел 2. Спортивные игры. Баскетбол

Тема 2.1. Технические приемы и тактические действия в баскетболе.

Раздел 3. Лыжная подготовка

Тема 3.1. Классические и коньковые лыжные хода

Тема 3.2. Спуски, торможения, подъемы

Раздел 4. Спортивные игры. Волейбол

Тема 4.1. Технические приемы и тактические действия в волейболе

Раздел 5. Гимнастика.

Тема 5.1. Строевые и общеразвивающие упражнения

6. Разработчик: Нестеркина Ирина Юрьевна, преподаватель первой категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Математика

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 28 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Математический анализ

Тема 1.1. Теория пределов

Тема 1.2. Дифференциальное и интегральное исчисление

Тема 1.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 1.4. Дифференциальные уравнения в частных производных

Раздел 2. Основы теории комплексных чисел

Тема 2.1. Комплексные числа

Раздел 3. Основы теории вероятностей

Тема 3.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей

Тема 3.2. Случайная величина, её функция распределения

Тема 3.3. Математическое ожидание и дисперсия случайных величин

Раздел 4. Основные численные методы

Тема 4.1 Численное интегрирование

Тема 4.2. Численное дифференцирование

6. Разработчик:

Е.В. Ведерникова, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Информатика

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать 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.

В результате освоения 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 (ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Компоненты информационных технологий.

Тема 1.1. Введение в информационные технологии.

Тема 1.2. Аппаратно-техническое и программное обеспечение информационных технологий.

Раздел 2. Информационные технологии

Тема 2.1. Текстовый редактор MS Word

Тема 2.2. Табличный процессор MS Excel

Тема 2.3. Базы данных MS Access

Тема 2.4. Презентации MS Power Point

Тема 2.5. Векторный редактор CorelDraw

Раздел 3. Информационные и телекоммуникационные технологии сети Интернет.

Тема 3.1. Сетевые технологии обработки и передачи информации.

6. Разработчик:

Концевая Анна Александровна, преподаватель первой категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Инженерная графика

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 224 часа,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 149 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 75 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Геометрическое черчение

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей. Шрифты чертежные

Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей

Раздел 2. Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение

Тема 2.1. Методы проецирования на 3 плоскости проекции. Проецирование точки

Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой. Проецирование плоской фигуры

Тема 2.3. Аксонометрические проекции. Проецирование геометрических тел

Тема 2.4. Способы преобразования проекций

- Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями. Взаимное пересечение поверхностей тел
- Тема 2.6. Проекции моделей
- Тема 2.7. Простые разрезы
- Раздел 3. Выполнение машиностроительных чертежей
 - Тема 3.1. Основные положения
 - Тема 3.2. Изображения, виды разрезы, сечения, выносные элементы
 - Тема 3.3. Виды резьбы. Резьбовые изделия
 - Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения
 - Тема 3.5. Передатки: зубчатые, червячные, реечные
 - Тема 3.6. Эскизы и рабочие чертежи деталей
 - Тема 3.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей.
- Деталирование
- Раздел 4. Выполнение схем
 - Тема 4.1 Схемы по специальности
- Раздел 5. Особенности работы в КОМПАС-ГРАФИК 2-D
 - Тема 5.1 Основные компоненты системы
 - Тема 5.2 Основные элементы интерфейса
 - Тема 5.3 Типы документов
 - Тема 5.4 Компактная панель

6. Разработчик: Семухина Ирина Вячеславовна, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА **Компьютерная графика**

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Особенности работы в КОМПАС-ГРАФИК 2-D

Тема 1.1. Общие сведения

Тема 1.2. Создание и настройка чертежа

Раздел 2. Выполнение чертежей деталей

- Тема 2.1. Создание детали Корпус
- Тема 2.2. Чертеж детали Шаблон
- Тема 2.3. Чертеж детали Ось
- Раздел 3. Выполнение сборочных чертежей
- Тема 3.1. Чертеж сборочной единицы
- Тема 3.2. Создание спецификации
- Тема 3.3. Добавление крепежных деталей
- Тема 3.4. Создание спецификации на изделие

6. Разработчик: Семухина Ирина Вячеславовна, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА **Техническая механика**

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять несложные расчеты элементов конструкций и деталей машин;
- механических передач и простейших сборочных единиц.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы статики, кинематики, динамики;
- основы расчетов элементов конструкций и деталей машин;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 197 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 131 час;
самостоятельной работы обучающегося 66 часов.

5. Примерный тематический план учебной 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
- Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил
- Тема 1.5. Пространственная система сил
- Тема 1.6. Центр тяжести
- Тема 1.7. Основные понятия кинематики
- Тема 1.8. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела
- Тема 1.9. Основные понятия и аксиомы динамики
- Тема 1.10. Движение материальной точки. Метод кинетостатики
- Тема 1.11. Трение. Работа и мощность

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1. Основные положения

Тема 2.2. Растяжение и сжатие

Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие

Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.5. Кручение

Тема 2.6. Изгиб

Тема 2.7. Гипотезы прочности и их применение

Тема 2.8. Устойчивость сжатых стержней

Раздел 3. Детали машин

Тема 1.1. Основные положения

Тема 1.2. Резьбовые соединения

Тема 1.3. Шпоночные и шлицевые соединения

Тема 1.4. Классификация и основные характеристики передач

Тема 1.5. Ременные передачи

Тема 1.6. Общие сведения о зубчатых передачах

Тема 1.7. Цилиндрические прямозубые и косозубые передачи

Тема 1.8. Конические зубчатые передачи

Тема 1.9. Планетарные передачи

Тема 1.10. Общие сведения о червячных передачах

Тема 1.11 Назначение, классификация, элементы конструкции валов и осей

Тема 1.12. Общие сведения о подшипниках скольжения

Тема 1.13. Общие сведения о подшипниках качения

6. Разработчики: Елисеев Вячеслав Алексеевич, преподаватель высшей категории
Семухина Ирина Вячеславовна, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА Материаловедение

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента - 123 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 82 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 41 час.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Строение и свойства металлов

Тема 1.1. Строение, кристаллизация и свойства материала

Тема 1.2. Диаграммы состояния металлов и сплавов

Тема 1.3. Термическая обработка металлов и сплавов

Тема 1.4. Химико - термическая обработка

Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении

Тема 2.1. Конструкционные материалы

Тема 2.2. Стали и сплавы с высокой технологической пластичностью и свариваемостью

Тема 2.3. Материалы с малой плотностью

Тема 2.4. Материалы с высокой удельной прочностью

Тема 2.5. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды

Тема 2.6. Неметаллические материалы

Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами

Тема 3.1. Материалы с особыми магнитными свойствами

Тема 3.2. Материалы с особыми тепловыми электрическими свойствами

Раздел 4. Порошковые и композиционные материалы

Тема 4.1. Порошковые материалы

Тема 4.2. Композиционные материалы

Раздел 5. Инструментальные материалы

Тема 5.1. Требования, предъявляемые к инструментальным материалам

Тема 5.2. Инструментальные стали

Тема 5.3. Твёрдые сплавы

Тема 5.4. Керамические инструментальные материалы

Тема 5.5. Сверхтвёрдые инструментальные материалы

Раздел 6. Общие сведения о механической обработке металлов резанием

Тема 6.1. Сущность и виды обработки материалов резанием

Тема 6.2. Инструменты для образования поверхностей

Раздел 7. Обработка материалов точением и строганием

Тема 7.1. Процесс точения

Тема 7.2. Элементы резания и срезаемого слоя

Тема 7.3. Расчет и табличное определение режимов резания при точении

Раздел 8 Обработка материалов сверлением, зенкерованием, развертыванием

Тема 8.1. Обработка материалов сверлением.

Тема 8.4. Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании.

Раздел 9 Обработка материалов фрезерованием

Тема 9.1. Обработка материалов цилиндрическими фрезами.

Тема 9.2. Обработка материалов торцовыми фрезами.

Раздел 10. Резьбонарезание

Тема 10.1. Методы нарезания резьбы.

Раздел 11. Зубонарезание

Тема 11.1. Нарезание зубчатых колес по методу копирования.

Раздел 12. Протягивание

Тема 12.1. Процесс протягивания.

Раздел 13. Шлифование.

Тема 13.1. Абразивный инструмент.

Тема 13.2. Процесс шлифования

6. Разработчик: Кудинова Татьяна Николаевна, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА **Метрология, стандартизация и сертификация**

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основы стандартизации

Тема 1.1. Нормативно-правовая основа стандартизации

- Тема 1.2. Основные функции и методы стандартизации ости
- Раздел 2. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов
 - Тема 2.1. Основные понятия о взаимозаменяемости
 - Тема 2.2. Основные понятия по допускам и посадкам
 - Тема 2.3 Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей
 - Тема 2.4 Волнистость и шероховатость поверхности
 - Тема 2.5 Нормирование точности формы, расположения и шероховатости
- Раздел 3. Система допусков и посадок гладких элементов деталей и соединений
 - Тема 3.1. Единые принципы построения системы допусков и посадок соединений деталей
 - Тема 3.2. Порядок выбора и назначение квалитетов и посадок
- Раздел 4. Точность размерных цепей
 - Тема 4.1. Термины и определения
 - Тема 4.2. Расчет размерных цепей на условие полной взаимозаменяемости
- Раздел 5. Основы метрологии и сертификации
 - Тема 5.1. Основы метрологии и метрологического обеспечения
 - Тема 5.2. Основы теории измерений. Обеспечение единства измерений в РФ
- Раздел 6. Технические измерения
 - Тема 6.1. Основные понятия и определения. Классификация средств измерений
- Раздел 7. Основы сертификации
 - Тема 7.1. Системы сертификации

6. Разработчик: Семухина Ирина Вячеславовна, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Процессы формообразования и инструменты

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные методы формообразования заготовок;
- основные методы обработки металлов резанием;
- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;
- виды лезвийного инструмента и область его применения;

- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 297 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 198 часов;
самостоятельной работы обучающегося 99 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Виды заготовок для деталей машин

Тема 1.1. Методы получения заготовок

Раздел 2. Инструментальные материалы

Тема 2.1. Требования, предъявляемые к инструментальным материалам

Тема 2.2. Инструментальные стали

Тема 2.3. Твёрдые сплавы

Тема 2.4. Керамические инструментальные материалы

Тема 2.5. Сверхтвёрдые инструментальные материалы

Раздел 3. Общие сведения о механической обработке металлов резанием

Тема 3.1. Сущность процесса резания

Тема 3.2. Инструменты для образования поверхностей

Тема 3.3. Виды обработки материалов резанием

Раздел 4. Теория резания

Тема 4.1. Геометрия режущего клина

Тема 4.2. Кинематические параметры процесса резания

Тема 4.3. Стружкообразование и типы стружек

Тема 4.4. Наростообразование при резании металлов

Тема 4.5. Явление наклёпа

Тема 4.6. Завивание и усадка стружки

Тема 4.7. Охлаждение и смазывание при резании

Тема 4.8. Тепловыделение при резании металлов

Тема 4.9. Износ инструмента

Тема 4.10. Вибрации при резании

Тема 4.11. Соппротивление резанию при точении

Раздел 5. Токарные резцы

Тема 5.1. Классификация резцов

Тема 5.2. Расчёт резца на прочность

Тема 5.3. Режимы резания при точении

Тема 5.4. Расчёт и конструирование токарных резцов

Тема 5.5. Обработка материалов строганием и долблением

Раздел 6. Обработка материалов осевым инструментом

Тема 6.1. Обработка материалов сверлением

Тема 6.2. Классификация свёрл

Тема 6.3. Силовые факторы при сверлении

Тема 6.4. Обработка материалов зенкерованием и развёртыванием

Раздел 7 Обработка материалов фрезерованием

Тема 7.1 Обработка материалов цилиндрическими фрезами

Тема 7.2 Обработка материалов торцовыми фрезами

Раздел 8 Обработка резьбовых поверхностей

Тема 8.1 Нарезание резьбы резцами и гребёнками

Тема 8.2 Нарезание резьбы плашками и метчиками

Тема 8.3 Резьбофрезерование

Тема 8.4 Нарезание резьбы головками

Тема 8.5 Накатывание резьбы

Раздел 9 Обработка зубьев

Тема 9.1 Нарезание зубчатых поверхностей методом копирования

- Тема 9.2 Нарезание зубчатых колёс методом обката
- Тема 9.3 Нарезание червячных колёс
- Тема 9.4 Шевингование зубьев
- Тема 9.5 Конструкции зуборезных инструментов
- Раздел 10 Обработка материалов протягиванием
 - Тема 10.1 Процесс протягивания
 - Тема 10.2 Режимы резания при протягивании
 - Тема 10.3 Конструкции протяжек
- Раздел 11 Обработка материалов шлифованием
 - Тема 11.1 Абразивные инструменты
 - Тема 11.2 Процесс шлифования
 - Тема 11.3 Доводочные процессы
- Раздел 12 Специальные виды режущего инструмента
 - Тема 12.1 Комбинированные инструменты
 - Тема 12.2 Инструменты для автоматизированного производства
 - Тема 12.3 Методы повышения стойкости инструмента
- Раздел 13 Особые методы обработки поверхностей
 - Тема 13.1 Электрофизические методы обработки
 - Тема 13.2 Электрохимические методы обработки

6. Разработчик: Гусева Елена Игоревна, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА **Технологическое оборудование**

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и обозначение металлорежущих станков;
- назначения, область применения; устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);
- назначения, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС).

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках

Тема 1.1. Классификация металлообрабатывающих станков

Тема 1.2. Цикловое и числовое программное управление станками

Раздел 2. Металлообрабатывающие станки. Назначение, кинематика, устройство, наладка

Тема 2.1. Типовые механизмы станков

Тема 2.2. Станки токарной группы

Тема 2.3. Станки сверлильно-расточной группы

Тема 2.4. Фрезерные станки

Тема 2.5. Станки строгально-протяжной группы

Тема 2.6. Шлифовальные станки

Тема 2.7. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие

Тема 2.8. Многоцелевые станки

Тема 2.9. Агрегатные станки

Раздел 3. Автоматизированное производство

Тема 3.1. Автоматические линии станков

Тема 3.2. Гибкие производственные модули и роботизи-рованные технологические комплексы (РТК)

Тема 3.3. Гибкие производственные системы (ГПС)

6. Разработчик: Семухина Ирина Вячеславовна, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА Технология машиностроения

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Проектирование технологических процессов

Тема 1.1. Производственный и технологический процессы машиностроительного завода

Тема 1.2. Технологичность конструкции деталей машин

Тема 1.3. Технологическая документация

Тема 1.4. Нормирование трудовых процессов

Раздел 2. Проектирование участков механических цехов

Тема 2.1. Порядок разработки участков механических цехов

Тема 2.2. Проектирование вспомогательных отделений механического цеха

6. Разработчик: Гусева Елена Игоревна, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Технологическая оснастка

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 155 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 103 часа;
самостоятельной работы обучающегося 52 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Станочные приспособления

Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях

Тема 1.2. Базирование заготовок

Тема 1.3. Установочные элементы приспособлений

Тема 1.4. Зажимные механизмы

Тема 1.5. Установочно-зажимные механизмы

Тема 1.6. Направляющие и настроечные элементы приспособлений

Тема 1.7. Делительные и поворотные устройства

- Тема 1.8. Корпуса приспособлений
Тема 1.9. Механизированные приводы приспособлений
Тема 1.10. Универсальные и специализированные станочные приспособления
- Раздел 2. Конструкция станочных приспособлений
- Тема 2.1. Приспособления для токарных и шлифовальных работ
Тема 2.2. Сверлильные приспособления
Тема 2.3. Приспособления для фрезерования
Тема 2.4. Приспособления для зубообработки
Тема 2.5. Приспособления для протягивания
- Раздел 3. Проектирование станочных и измерительных приспособлений
- Тема 3.1 Конструирование приспособлений
Тема 3.2 Вспомогательные инструменты для металлорежущих станков
Тема 3.3 Автоматизированное рабочее место конструктора

6. Разработчик: Гусева Елена Игоревна, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Программирование для автоматизированного оборудования

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Подготовка к разработке управляющей программы

Тема 1.1. Системы координат: станка, инструмента, детали

- Тема 1.2. Расчет элементов контура детали
- Тема 1.3. Расчет элементов траектории инструмента
- Тема 1.4. Структура УП и ее Формат
- Тема 1.5. Запись, контроль и редактирование УП
- Тема 1.6. Этапы подготовки УП
- Тема 1.7. Технологическая документация
- Раздел 2. Программирование обработки деталей на токарных станках с ЧПУ
 - Тема 2.1. Режущий инструмент для токарных станков с ЧПУ
 - Тема 2.2. Типовые схемы и зоны обработки
 - Тема 2.3. Типовые схемы обработки пазов и нарезания резьб.
 - Тема 2.4. Программирование дуг окружностей.
 - Тема 2.5. Программирование со смещением точки отсчета, коррекция.
- Раздел 3. Программирование обработки деталей на сверлильных станках с ЧПУ
 - Тема 3.1 Режущий инструмент для сверлильных и расточных станков с ЧПУ
 - Тема 3.2 Траектория инструмента при обработке отверстий.
 - Тема 3.3 Подготовка УП для сверлильных станков.
 - Тема 3.4 Использование уровней и постоянных циклов при обработке отверстий.
- Раздел 4. Программирование обработки деталей на фрезерных станках с ЧПУ
 - Тема 4.1 Режущий инструмент для фрезерных станков с ЧПУ
 - Тема 4.2 Особенности фрезерования на станках с ЧПУ
 - Тема 4.3 Типовые траектории инструмента при фрезеровании. Коррекция
 - Тема 4.4 Программирование обработки на многоцелевых станках
- Раздел 5. Программирование для промышленных роботов (ПР) и роботизированных технологических комплексов (РТК)
 - Тема 5.1 Особенности программирования для ПР и РТК
- Раздел 6. Системы автоматизированного программирования (САП)
 - Тема 6.1 Основные принципы автоматизации процесса подготовки ПУ
 - Тема 6.2 Подготовка УП для сверлильных станков
 - Тема 6.3 Обзор отечественных и зарубежных САП
 - Тема 6.4 Автоматизированное рабочее место технолога-программиста (АРМ ТП)

6. Разработчик: **Андреева Татьяна Николаевна, преподаватель**

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом

режимах;

- создавать трехмерные модели на основе чертежа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классы и виды 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.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Особенности работы в КОМПАС – 3D

Тема 1.1. Твёрдотельное моделирование

Тема 1.2. Создание рабочего чертежа

Тема 1.3 Моделирование поверхностей

Раздел 2. Создание сборок

Тема 2.1.Комплект конструкторских документов

Тема 2.2. Создание сборочной единицы

Тема 2.3 Создание сборки изделия

Тема 2.4 Создание компонента на месте

Тема 2.5 Добавление стандартных изделий

Тема 2.6 Создание сборочного чертежа

Тема 2.7 Создание чертежа изделия

Тема 2.8 Создание спецификаций

Раздел 3. Построение моделей различных типов деталей

Тема 3.1 Построение тел вращения

Тема 3.2 Кинематические элементы и пространственные кривые

Тема 3.3 Построение элементов по сечениям

Тема 3.4 Моделирование листовых деталей

6. Разработчик: Семухина Ирина Вячеславовна, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения 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;
- 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 54 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Отрасль в условиях рынка

Тема 1.1. Отрасль в системе национальной экономики

Тема 1.2. Материально-техническая база отрасли

Раздел 2. Производственная структура организации (предприятия)

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

Тема 2.2. Производственная структура организации (предприятия)

Раздел 3. Экономические ресурсы организации (предприятия)

Тема 3.1 Имущество и капитал

Тема 3.2 Основные производственные фонды

Тема 3.3 Оборотные средства

Раздел 4. Трудовые ресурсы организации (предприятия)

Тема 4.1. Кадры организации и производительность труда

Тема 4.2. Организация оплаты труда на предприятии

Раздел 5. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность, – основные показатели

деятельности предприятия (организации)

Тема 5.1. Издержки производства и себестоимость продукции

Тема 5.2. Ценообразование в рыночной экономике

Тема 5.3. Прибыль и рентабельность

Раздел 6. Основы маркетинговой деятельности

Тема 6.1. Маркетинг: его основы и концепция. Рынок как объект маркетинга. Маркетинговые исследования.

Тема 6.2. Коммуникационная политика предприятия.

Раздел 7. Планирование и прогнозирование деятельности организации

Тема 7.1. Основы планирования деятельности организации

Тема 7.2. Основы финансирования и кредитования организаций

Раздел 5. Основы управленческой деятельности

Тема 5.1. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности.

Тема 5.2. Этика делового общения.

6. Разработчик: Гильдерман Елена Валерьевна, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Охрана труда

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и 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 вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
 - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
 - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
 - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Управление охраной труда

Тема 1.1. Основные понятия и определения

Тема 1.2. Правовые и нормативные основы безопасности труда

Тема 1.3. Организационные основы безопасности труда

Тема 1.4. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда

Раздел 2. Организация охраны труда на предприятиях

Тема 2.1. Инструктажи по технике безопасности

Тема 2.2. Аттестация рабочих мест

Тема 2.3. Расследование и учёт несчастных случаев.

Раздел 3. Производственная санитария

Тема 3.1 Микроклимат помещений

Тема 3.2 Защита от физических факторов

Тема 3.3 Освещение

Раздел 4. Опасности механического травмирования

Тема 4.1 Технологическое оборудование

Тема 4.2 Подъемно- транспортное оборудование.

Тема 4.3 Герметичные системы под давлением

Раздел 5. Электробезопасность

Тема 5.1 Источники электрической опасности

Тема 5.2 Воздействие электрического тока на организм человека

Тема 5.3 Защита от электротока

Раздел 6. Основы пожарной безопасности

Тема 6.1 Пожаровзрывоопасность

Тема 6.2 Пожарная защита на производственных объектах.

6. Разработчик: **Шадринова Юлия Александровна, преподаватель первой категории**

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА Безопасность жизнедеятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы подготовки 15.00.00

Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на 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.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

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

Тема 1.1. Введение в специальность

Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации природного характера

- Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
- Тема: 1.4. Действия населения при пожаре.
- Тема 1.5. Правила пользования средствами пожаротушения.
- Тема 1.6. Государственное управление в ЧС.
- Тема 1.7. Индивидуальные средства защита населения от ЧС.
- Тема 1.8. Средства защиты кожных покровов
- Тема 1.9. Эвакуационные мероприятия населения.

Раздел 2. Основы военной службы

- Тема 2.1. Основы обороны государства. Организация призыва граждан
- Тема 2.2 Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации РФ.
- Тема 2.3. Виды и рода ВС РФ.
- Тема 2.4. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Прохождение военной службы.
- Тема 2.5. Права и свободы военнослужащих.
- Тема 2.6. Подготовка граждан к военной службе.
- Тема 2.7. Строевая подготовка.
- Тема 2.8. Огневая подготовка.
- Тема 2.9. Огневая подготовка.
- Тема 2.10. Огневая подготовка.
- Тема 2.11. Тактическая подготовка.
- Тема 2.12. Тактическая подготовка.
- Тема 2.13. Военно-патриотическое воспитание
- Тема 2.14. Общевоинские уставы Вооруженных сил Российской Федерации.
- Тема 2.15. Основы военной подготовки
- Тема 2.16. Доврачебная и первая медицинская помощь пострадавшим.
- Тема 2.17. Средства оказания помощи пострадавшим.
- Тема 2.18. Оказание помощи при переломах.

6. Разработчик: Бердников Станислав Эдуардович, преподаватель

Общая характеристика программ профессиональных модулей

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения базовая подготовка предусматривает освоение профессиональных модулей:

1. ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
2. ПМ.02. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения
3. ПМ.03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
4. ПМ.04. Выполнение работ по профессии рабочего станочник широкого профиля

Программа каждого профессионального модуля имеет следующую структуру.

1. Паспорт примерной программы профессионального модуля
 - 1.1. Область применения программы
 - 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля
 - 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и примерное содержание профессионального модуля
 - 3.1. Тематический план профессионального модуля
 - 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю
4. Условия реализации программы профессионального модуля

- 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
 - 4.2. Информационное обеспечение обучения
 - 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса
 - 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса
 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
- Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций студента по системе «зачтено / не зачтено».

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовый уровень) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** и соответствующих профессиональных компетенций:

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

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессиям: Токарь, Оператор станков с ПУ, Фрезеровщик, Сверловщик, Слесарь по сборке металлоконструкций.
- профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования по программам.

Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- 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

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 548 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 365 часов;
самостоятельной работы обучающегося 252 часа.
производственной практики 216 часов.

4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Содержание междисциплинарного курса «Технологические процессы изготовления деталей машин».

Раздел 1. Проектирование технологических процессов деталей машин

Тема 1.1. Металлорежущий инструмент и способы обработки поверхностей

Тема 1.2. Технология обработки деталей в машиностроении

Тема 1.3. Техническое нормирование

Содержание междисциплинарного курса «Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении».

Раздел 2. Эксплуатация систем автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

Тема 2.1. Программирование обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ и роботизированных комплексах

Тема 2.2. Автоматизированное проектирование технологических процессов

6. Разработчик: Гусева Елена Игоревна, преподаватель высшей категории

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций:

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

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Токарь»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области технологии машиностроения при наличии среднего или высшего профессионального образования неэкономического профиля.

Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

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

уметь:

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

знать:

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

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 233 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 155 часов;

самостоятельной работы обучающегося 78 часов;

производственная практика 72 часа.

4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Содержание междисциплинарного курса «Планирование и организация работы структурного подразделения».

Раздел 1.

Тема 1.1. Оборудование машиностроительного производства

Тема 1.2. Производственный процесс и его организация

Тема 1.3. Менеджмент разновидность хозяйственного управления

Тема 1.4. Управление персоналом как составляющая управленческой деятельности

6. Разработчики: Кудинова Татьяна Николаевна, преподаватель высшей категории
Федотова Елена Петровна, преподаватель первой категории

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

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

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Токарь»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области металлообработки при наличии среднего или высшего профессионального образования технического профиля. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- 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.

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 603 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 402 часа;

самостоятельной работы обучающегося 201 час.

учебной практики 252 часа.

производственной практики 72 часов.

4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Содержание междисциплинарного курса «**Реализация технологических процессов изготовления деталей**».

Раздел 1. Технологическая подготовка производства

Тема 1.1. Системы гидро- и пневмопривода

Тема 1.2. Металлообрабатывающие станки: устройство, кинематика, наладка

- Тема 1.3. Технологическое оборудование автоматизированного производства
Тема 1.4. Наладка и эксплуатация технологического оборудования, контрольных устройств и автоматических линий
Тема 1.5. Автоматизация производственных процессов в машиностроении

Содержание междисциплинарного курса **«Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации»**.

Раздел 2. Взаимозаменяемость, метрология и подтверждение соответствия

- Тема 2.1. Нормирование точности элементов деталей и соединений
Тема 2.2. Метрология и средства измерений
Тема 2.3. Технический контроль качества продукции на стадиях ее жизненного цикла

6. Разработчик: Семухина Ирина Вячеславовна, преподаватель высшей категории

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Выполнение работ по рабочей профессии: Станочник широкого профиля

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовый уровень) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по профессии рабочего Токарь широкого профиля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
2. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
3. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
4. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области изготовления деталей узлов и механизмов и использования технологической документации к при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- работы на металлорежущих станках;

уметь:

- определять предельные размеры и допуски;
- определять годность изделий
- правильно выбирать средства измерений;
- осуществлять контроль изделий измерительными инструментами;
- выбирать рациональный способ изготовления поверхности с заданными техническими требованиями;
- выбирать инструмент, его материал и геометрические параметры;
- назначать режимы формообразования;

- пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками при выборе инструментов и назначении режимов обработки;
- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;
- применять методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования станочных операций;
- использовать методику нормирования трудовых процессов.

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

учебная практика 252 часа.

производственная практика 36 часов.

4. Содержание обучения по профессиональному модулю

Содержание междисциплинарного курса «Выполнение работ по освоению рабочей профессии».

Тема 4.1 Обучение рабочей профессии в соответствии с квалификационной характеристикой

6. Разработчик: Федотова Елена Петровна, преподаватель первой категории

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Русский язык и культура речи

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности, устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- пользоваться словарями русского языка;
- учитывать в своей речевой деятельности особенности функциональных стилей и риторических жанров, специфику речевой ситуации;

- представлять продуманную структуру публичного выступления;
- применять особые средства обозначения структурных частей выступления;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- различия между языком и речью;
- специфику устной и письменной речи;
- основные нормы русского литературного языка;
- правила продуцирования текстов разных деловых жанров;
- основные требования к структуре публичного выступления;
- особые средства обозначения структурных частей выступления;

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента — 48 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 32 часа;
 самостоятельной работы студента - 16 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Введение. Предмет, задачи, основные разделы курса

Раздел 1. Нормативность и выразительность речи

Тема 1.1 Понятие нормы. Виды языковых норм. Акцентологические нормы русского языка

Тема 1.2. Орфоэпические нормы русского языка

Тема 1.3 Грамматические (морфологические) нормы русского языка

Тема 1.4. Грамматические (синтаксические) нормы современного русского языка

Тема 1.5. Лексико - фразеологические нормы русского языка

Тема 1.6 Качество речи: ясность, чистота, уместность, краткость.

Виды образных средств и их функции в риторических текстах.

Тема 1.7. Контрольная работа по разделу «Нормативность и выразительность речи»

Раздел 2. Риторический жанр «Спор»

Тема 2.1. Типы спора. Подготовка к спору. Ведение спора по сути. Уловки в споре. Ведение спора при публике

Тема 2.2. Ведение спора при публике: «Курить или не курить — каждый решает сам».

Тема 2.3. Особенности ведения дебатов.

Тема 2.4. Дискуссия/ дебаты на тему: «Есть ли будущее у России?»

Раздел 3. Риторический жанр «Ораторика»

Тема 3.1. Ораторика как риторический жанр. Композиция текста. Аргументы.

Тема 3.2. Подготовка монологического выступления.

Тема 3.3. Иллюстрация аргументов.

Тема 4. Монологическое выступление (по самостоятельно выбранной теме)

6. Разработчик:

О.Н. Власова, преподаватель высшей категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Основы права

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке

программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- ориентироваться в правовом пространстве Российской Федерации.
- распознавать случаи нарушения правовых норм и наступления юридической ответственности.

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

- основы теории права;
- предмет, метод, содержание основных отраслей российского права.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основы теории права

Тема 1.1. Государство. Право: понятие, система, источники

Тема 1.2. Конституция Российской Федерации

Тема 1.3. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность

Раздел 2. Система органов государственной власти РФ

Тема 2.1. Виды и понятие государственных органов власти

Тема 2.2. Виды и понятие исполнительных органов власти

Раздел 3. Виды права

Тема 3.1. Договоры

Тема 3.2. Трудовое, административное, гражданское право

Тема 3.3. Финансовое право, предпринимательство

6. Разработчик: Дидух Елена Николаевна, преподаватель

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Основы экономики

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение..

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- применять основные категории, понятия, формулы в практической деятельности для анализа конкретной экономической ситуации;
- рассчитывать основные экономические показатели на основе имеющейся информации о деятельности предприятия, фирмы, предпринимателя;
- воспринимать содержание экономической информации, излагаемой популярной экономической литературе, приводимой и статических отчётах и справочниках, используемой в средствах массовой информации.

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

- природу и сущность экономических процессов производства, распределения, обмена, обращения, потребления и накопления и виды связей, взаимодействий и отношений, возникающих в ходе этих процессов;
- принципиальные особенности, общность и различие экономики рыночного и нерыночного типа;
- главные экономические зависимости и формулу, выражающие связь между экономическими показателями.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел I. Экономика и ее роль в жизни общества

Тема 1.1. Назначение и структура экономики.

Тема 1.2. Собственность и ее виды

Тема 1.3. Организация хозяйственной деятельности

Раздел II. Микроэкономика.

Тема 2.1. Рынок. Конкуренция и монополия.

Тема 2.2. Спрос и предложение

Тема 2.3. Экономические основы бизнеса

Раздел 3. Распределение доходов в обществе.

Тема 3.1. Заработная плата

Тема 3.2. Образование и распределение прибыли фирмы

Тема 3.3. Кредит и процент

Тема 3.4. Земельная рента и цена земли

Тема 3.5. Государственное распределение доходов. Налоговая система

Раздел 4. Макроэкономика.

Тема 4.1. Структура экономики страны. Экономический рост национального хозяйства

Тема 4.2. Неустойчивость и равновесие макроэкономики

Тема 4.3. Регуляторы национального хозяйства

Тема 4.4. Финансы и денежно-кредитная система.

Раздел 5. Современная мировая экономика

Тема 5.1. Мировое хозяйство на рубеже XX-XXI веков. Мировой рынок товаров и услуг

6. Разработчик: Фадеева Вера Львовна, преподаватель первой категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА Социальная психология

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- анализировать социально – психологические явления в малой группе;
- использовать в своей деятельности приемы делового общения;
- анализировать профессиональные ситуации с позиции участвующих в ней индивидов;

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

- психологические аспекты работы в коллективе, порядок разрешения конфликтных ситуаций в коллективе;
- социально-психологические основы деятельности человека;
- общие социально-психологические закономерности общения, взаимодействия людей;
- психологические процессы, протекающие в малых и больших группах.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки студента - 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 32 часов;
самостоятельной работы студента - 16 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел I. Теоретико-методологические основы социальной психологии

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

Тема 1.2. История становления и развития социальной психологии

Раздел II. Социальная психология личности.

Тема 2.1. Социально – психологический портрет личности.

Тема 2.2. Социализация личности

Раздел III. Социальная психология общения и взаимодействия людей.

Тема 3.1. Понятие, виды и структура процесса общения.

Тема 3.2. Закономерности процесса общения. Структура общения: коммуникативная, перцептивная и интерактивная сторона общения.

Тема 3.3. Психология воздействия в общении

Раздел 4 Психология социальных сообществ

Тема 4.1. Группа как социально – психологический феномен

Тема 4.2. Психология больших социальных групп и массовых социальных движений

Тема 4.3. Социальная психология малых групп

Тема 4.4. Психология межгрупповых отношений

Раздел 5 Прикладные отрасли социальной психологии

Тема 5.1. Социальная психология семьи и семейного воспитания

Тема 5.2. Социальная психология асоциального поведения

Тема 5.3. Социальная психология конфликта.

6. Разработчик: Лебедева Н.И. преподаватель высшей квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА **Основы социологии и политологии**

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Основы социологии и политологии» формируются элементы следующих **общих компетенций** обучающегося:

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

- методологически грамотно анализировать различные социальные факты;
- в целом понимать современную политическую ситуацию в России и мире;
- сравнивать политические проблемы в различных регионах мира;
- четко различать формы государственного устройства;
- понимать значение демократии для жизни общества;
- формировать собственную политическую культуру, чтобы применять политологические знания в повседневной жизни и своей профессиональной деятельности.

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

- специфику социологического подхода к изучению общества, культуру, социальных общностей и групп, взаимодействия личности и общества, солидарных и конфликтных социальных отношений, механизмы их регуляции;
- основополагающие понятия по дисциплине, базовые категории, методы, функции политической науки.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основы социологии.

Тема 1.1. Социология как наука

Тема 1.2. История социологии

Тема 1.3. Формирование социальных отношений, социальное действие и взаимодействие

Тема 1.4. Личность в системе социальных отношений. социализация

Тема 1.5. Регуляция поведения в обществе, социальные отклонения

Тема 1.6. Социальные институты, семья как социальный институт

Тема 1.7. Социальные общности и группы, этнические общности

Тема 1.8. Общество как социальная система

Тема 1.9. Социальная стратификация и социальная мобильность

Раздел 2. Основы политологии

Тема 2.1. Политология как наука и учебная дисциплина

- Тема 2.2. Возникновение и развитие политической науки
- Тема 2.3. Политическая жизнь и политическая система общества
- Тема 2.4. Политическая власть и политические режимы
- Тема 2.5. Государство и гражданское общество
- Тема 2.6. Президент и парламент в структуре политической власти
- Тема 2.7. Политические партии и партийные системы
- Тема 2.8. Человек в политике
- Тема 2.9. Политический процесс и его участники

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА **Электротехника и электроника**

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать электрические приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование;
- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента - 108 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 36 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Электротехника

- Тема 1. Электрические измерения.
- Тема 2. Электрические цепи постоянного тока
- Тема 3. Электромагнетизм
- Тема 4. Электрические цепи переменного тока
- Тема 5. Трансформаторы

- Тема 6. Электрические машины
- Тема 7. Электрические аппараты автоматики и управления
- Тема 8. Электрический привод
- Тема 9. Передача и распределение электрической энергии
- Тема 10. Энергосбережение

Раздел 2. Электроника

- Тема 2.1. Физические основы электроники.
- Тема 2.2. Электронные приборы
- Тема 2.3. Микроэлектроника

6. Разработчик: Барабанова Елена Александровна, преподаватель высшей квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Конструирование узлов отраслевого применения

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере технической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- конструировать детали передач;
- выбирать способ установки колес на валах;
- конструировать подшипниковые узлы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- конструктивные элементы деталей передач;
- способы фиксации деталей на валах;
- регулирование осевого положения колес;
- схемы установки подшипников;
- крепление колец подшипников на валу и в корпусе.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов;

самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Конструирование механических передач

Тема 1.1. Общие сведения о проектировании. Разработка эскизного проекта

Тема 1.2. Конструирование зубчатых и червячных передач

Раздел 2. Установка колес на валах

Тема 2.1. Основные способы осевого фиксирования колес

Тема 2.2. Регулирование осевого положения колес

Раздел 3. Конструирование элементов приводов

Тема 3.1. Открытые передачи

Тема 3.2. Крепление подшипников на валах и в корпусах

Тема 3.3. Регулирование осевых зазоров в подшипниках

Тема 3.3 Регулирование осевых зазоров в подшипниках

6. Разработчик: Семухина Ирина Вячеславовна, преподаватель высшей категории