

ОП.01.ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общепрофессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** базового уровня профессиональной подготовке работников в области машиностроительного производства при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Инженерная графика» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Результаты освоения дисциплины

- 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.
- ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
- ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
- ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

1.3.2. Предметные результаты изучения учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является общепрофессиональной дисциплиной, формирующей базовые знания, необходимые для усвоения специальных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины служат тому, чтобы научить студентов техникума технически грамотно выполнять и читать чертежи, прививать навыки чертежной работы.

Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление студентов с необходимыми учебными пособиями, материалами, применяемыми в работе.

Полученные знания по предмету будут способствовать в последующем активной творческой работе специалиста, его изобретательской деятельности, направленной на совершенствование техники и технологии.

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технологической документацией;
- читать чертежи и схемы.

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;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем.

ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 «Технология машиностроения»**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроительного производства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

- 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.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

- ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
- ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
- ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

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

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является дисциплиной, формирующей знания и умения в области информационных технологий, необходимые для будущей трудовой деятельности конкурентно способных выпускников образовательных учреждений СПО, в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Основой для изучения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является дисциплина «Информатика».

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

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

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.

ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 «Технология машиностроения»**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроительного производства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является дисциплиной, формирующей знания, способствующие обеспечению конкурентно способных выпускников, в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Целью изучения дисциплины является формирование систематических знаний о взаимосвязи дисциплины «Компьютерная графика» с другими дисциплинами профессионального и специального циклов; о прикладном характере дисциплины в рамках специальности; о новейших достижениях и перспективах развития в области графики.

Задача изучения дисциплины – формирование умений, позволяющих:

- пользоваться системой «КОМПАС-3D» для создания конструкторской документации;
- работать на персональном компьютере с графическими возможностями, на плоттере и лазерном принтере;
- пользоваться имеющимися дополнительными библиотеками;
- выполнять построение деталей любой конфигурации.

Изучение данной дисциплины позволит выполнять исправление ошибок на чертежах с помощью редактирования, производить копирование объектов, усечение объектов, масштабирование, производить расчет масс, измерение площадей, производить поворот объектов под указанным углом с использованием геометрического калькулятора, производить очистку областей ручным рисованием границ, создавать пользовательский макроэлемент и разрушать его.

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.

ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **15.02.08. «Технология машиностроения»** базового уровня.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности **СПО 15.02.08. «Технология машиностроения»**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Материаловедение» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин

Дисциплина направлена на формирование **общих компетенций:**

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

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

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

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

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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

ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

15.02.08 Технология машиностроения

Данная программа может быть использована при подготовке студентов всех технических специальностей техникума (с корректировкой количества программных часов) для дневного и заочного отделения.

1.2. Место учебной дисциплины МСС в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная программа относится к циклу спецдисциплин.

Дисциплина направлена на формирование **общих компетенций:**

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать/понимать:

- о современном состоянии метрологии, стандартизации и сертификации.
- о принципах организации деятельности в области метрологии, стандартизации и сертификации в развитых странах, международных и региональных организациях по стандартизации, международным стандартам по системам менеджмента качества на стадиях жизненного цикла в разных сферах деятельности;
- о метрологическом обеспечении и мониторинге на производстве.
- виды профессиональной деятельности, задачи деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии, стандартизации и сертификации, правовые основы, основные понятия и определения;
- метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор;

- принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;
- сертификацию, основные термины и определения, системы сертификации, порядок и правила сертификации.

уметь:

- пользоваться системой стандартизации;
- знать основные виды взаимозаменяемости;
- производить расчеты с целью обеспечения взаимозаменяемости различных видов.

аудирование и чтение:

- адекватно понимать информацию устного и письменного сообщения (цель, тему основную и дополнительную, явную и скрытую информацию);
- читать информацию разных стилей; владеть разными видами чтения технической литературы (изучающим, ознакомительным, просмотровым);
- извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации; свободно пользоваться техническими словарями и справочниками, справочной литературой;

говорение и письмо:

- создавать тексты различных стилей и жанров (аннотацию, реферат, выступление, презентацию);
- осуществлять выбор и организацию языковых средств в соответствии с темой, целями, сферой и ситуацией общения;
- владеть различными видами монолога (повествование, описание, рассуждение) и диалога;
- свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме, соблюдать нормы построения текста (логичность, последовательность, связность, соответствие теме и др.);
- соблюдать в практике речевого общения основные произносительные, лексические, грамматические нормы современного технического языка;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:

- выполнения расчетов посадок различных видов, размерных цепей, грамотного нанесения шероховатости поверхностей и других технических расчетов;
- выполнения курсовых и дипломных работ и проектов;

ОП.16 Механизация и автоматизация производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроительного производства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Механизация и автоматизация производства» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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.

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

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

-основные понятия механизации и автоматизации производственных процессов;

-количественные и качественные показатели внедрения механизации и автоматизации;

- основные направления и пути механизации и автоматизации технологических процессов, вспомогательных операций складирования и транспортирования, загрузки, контроля; особенности комплексной механизации и автоматизации;

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

-выбирать и обосновывать средства комплексной механизации и автоматизации технологических процессов механической обработки и сборки, вспомогательных операций складирования и транспортирования, загрузки и контроля при различных типах производства.

ОП.13 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 «Технология машиностроения».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Охрана труда» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- классифицировать ОВПФ;
- производить расчет по определению изменения уровня шума в зависимости от расстояния от источника шума;
- уметь рассчитывать площадь оконных проемов, индекса помещения, площадь и количество светильников для нормированного освещения;
- производить расчет расхода воздуха при механической очистке;
- определять расход воздуха через завесу, количество воздуха, подаваемого в помещение отдельно для теплого, холодного, по избыткам тепла и влаги;
- регистрировать, учитывать несчастные случаи на производстве;
- пользоваться нормативной документацией при решении профессиональных задач на предприятии;
- контролировать условия труда;
- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;

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

- основные стадии идентификации негативных производственных факторов;
- источники ОВПФ;
- опасные вредные работы;
- источники вибрации и воздействие вибрации на человека;
- принципы нормирования, предельно-допустимые уровни;
- способы уменьшения вибрации;
- способы защиты от вибрации: СИЗ и СКЗ;
- источники шума и воздействие производственного шума на работоспособность человека;
- способы уменьшения шума, параметры шума;
- принципы нормирования и предельно-допустимые уровни негативных факторов;
- способы защиты от шума: применение СИЗ и СКЗ;
- требования к системам освещения и параметрам освещения на рабочих местах;
- требования к организации освещения на рабочих местах;
- источники естественного и искусственного освещения, виды освещения;
- источники загрязнения воздуха в производственных помещениях;
- способы очистки воздуха, естественную механическую вентиляцию;
- характеристики электрического тока, типы электрических сетей;
- источники электрической опасности, способы защиты от воздействия электрического тока;
- классификацию химических и биологических факторов;
- характер их воздействия на человека;
- гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
- методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях;
- принципы терморегуляции человека;
- параметры микроклимата и их гигиеническое нормирование;
- методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях;
- виды трудовой деятельности, общность и различие между умственным и физическим трудом;

- влияние алкоголя на БТ;
- основные психологические причины травматизма;
- как организовать рабочее место;
- законодательство о труде, систему стандартов безопасности труда;
- систему управления, контроля и надзора за безопасностью труда;
- в чем заключается социальное и экономическое значение охраны труда;
- основные показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охраны труда.

ОП.10 Программирование автоматизированного оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **15.02.08** «Технология машиностроения».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входят в цикл специальных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

ОП. 06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **15.02.08** «Технология машиностроения».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины «Материаловедение», «Технологическое оборудование», «Технологическая оснастка» и «Технология машиностроения» входят в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной 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.

ОП.18 Психологические основы профессиональной деятельности.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **15.02.08** Технология машиностроения

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональные дисциплины. ОПД13

1.3. Результаты освоения дисциплины

1.3.1. Таблица соответствия личностных и метапредметных результатов общим компетенциям

| Общие компетенции | Личностные результаты | Метапредметные результаты |
|--|---|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; | - |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; | Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и | Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> | <p>учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> |
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | - | <p>Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> |
| <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> | - | <p>Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> |
| <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> | <p>Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> | <p>Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> | <p>Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;</p> | <p>Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p> |
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <p>Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> | <p>Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> |
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>-</p> | <p>Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p> |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ОП.07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08** «Технология машиностроения».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Технологическое оборудование» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

Дисциплина направлена на формирование **общих компетенций:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Дисциплина направлена на формирование **профессиональных компетенций:**

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);
- назначение и область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе и с числовым программным управлением (ЧПУ)

ОП.08 Технология машиностроения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08** Технология машиностроения (базовой подготовки)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Технология машиностроения входит в профессиональный цикл, устанавливающий базовые знания для получения профессиональных умений и навыков.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

В результате изучения учебной дисциплины «Технология машиностроения» формируются следующие компетенции:

- **общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

- **профессиональные компетенции**, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

5.2.1. *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.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5.1. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

5.2.2. *Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.*

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

5.2.3. *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.

ОП.09 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **15.02.08** «Технология машиностроения».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплины «Материаловедение», «Технологическое оборудование» и «Технология машиностроения» входят в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять выбор схемы базирования для различных операций;
- осуществлять расчёт необходимого усилия для зажима заготовки;
- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;
- приспособления для токарных, шлифовальных, сверлильных и фрезерных станков;
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров

Освоение дисциплины должно способствовать формированию у обучающихся общих компетенций:

- 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.

Освоение дисциплины должно способствовать формированию у обучающийся профессиональных компетенций:

- ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
- ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
- ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
- ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
- ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
- ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
- ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
- ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
- ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
- ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

ОП.14 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по специальности 151901 Технология машиностроения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной 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 устранения 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 учебной 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 специальности СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;

ОП.15.Электротехника и электроника

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Электротехника и электроника» входит в структуру дисциплин общепрофессионального цикла.

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» входит в структуру дисциплин общепрофессионального цикла.

Дисциплина направлена на формирование **общих компетенций:**

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (коммуникативный блок, самообразование).

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (самоорганизация).

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (самоорганизация).

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (информационный блок).

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (информационный и коммуникативный блок).

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (коммуникативный блок).

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий (самоорганизация).

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (самообразование).

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (самообразование).

ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- Выбирать электрические, электронные приборы, и электрооборудование;
- Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- Производить расчеты простых электрических цепей;
- Рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

В результате освоения учебной дисциплины студент обучающийся должен знать:

- Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- Методы расчета и измерения основных параметров электрических;
- 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 выбора электрических и электронных приборов;
- Принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- Способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- Характеристики и параметры электрических и магнитных цепей, параметры различных электрических цепей.

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля– является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС по специальности СПО **15.02.08** Технология машиностроения, входящей в состав укрупненной группы специальностей 150000 Metallургия, машиностроение, материалобработка по направлению подготовки 151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

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

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. 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;
- использования автоматизированного рабочего места технолога- программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;
- проектирования базы данных для систем автоматизированного проектирования технологических процессов и пользовательских интерфейсов к ним.

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;
- писать управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;
- рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве;
- создавать и редактировать на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса.

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 режима 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;
- особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе РТК;
- основные принципы моделирования баз данных и элементы их управления.

ПМ 02 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

1.1 Программа профессионального модуля (далее – программа) – является частью основной общеобразовательной программы 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 (ПК):

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения;

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

1.2. 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;
- 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

Профессиональный модуль

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

• Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08** Технология машиностроения(базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате изучения 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.

Профессиональный модуль ПМ.04

Выполнение работ по профессии 16045 Оператор станков с программным управлением

1.1. Программа профессионального модуля (далее — программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии 16045 Оператор станков с программным управлением** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|---|
| ПК- 4.1 | Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением. |
| ПК- 4.2 | Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы. |
| ПК- 4.3 | Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов). |
| ПК- 4.4 | Проверять качество обработки поверхности деталей. |

Программа профессионального модуля предназначена для подготовки студентов, обучающихся по специальности СПО **15.02.08** Технология машиностроения (базовой подготовки).

Сферой деятельности являются промышленные предприятия по изготовлению аэрокосмического оборудования и машиностроительных изделий.

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

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

иметь практический опыт:

- Программного управления металлорежущими станками.
- Обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа.

уметь:

- Соблюдать правила охраны труда;
- Читать конструкторскую и техническую документацию;
- Определять режимы резания по справочнику и по паспорту станка;
- Составлять технологический процесс обработки детали и изделий на станках с ЧПУ;
- Выводить управляющую программу, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- Производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;
- Управлять процессом обработки детали с пульта управления на станках с ЧПУ;
- Выполнять обслуживание и подналадку станков с ЧПУ и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место;
- Устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособления и инструмента;

- Выбирать средства измерения и проводить контроль качества обработанной детали в соответствии с требованиями технической документации.

Знать

- Стандарты ЕСКД и ЕСТД;
- Физико – химические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- Основные методы обработки металлов резанием;
- Виды деталей и их поверхностей;
- Виды режущего инструмента и область их применения;
- Классификацию обозначения металлорежущих станков;
- Назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков с ЧПУ;
- Технологический процесс обработки деталей на станках с ЧПУ;
- Способы базирования заготовок в приспособления;
- Системы программного управления станками;
- Методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве;
- Конструкцию приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров;
- Основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- Правила управления обслуживаемым оборудованием.