

ПРИЛОЖЕНИЕ ОП

Аннотации рабочих программ дисциплин, модулей по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация техник

Содержание

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Страницы
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально -экономический учебный цикл	
ОГСЭ.01	Основы философии	16
ОГСЭ.02	История	18
ОГСЭ.03	Иностранный язык	16
ОГСЭ.04	Физическая культура	29
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	20
ОГСЭ.06	Основы экономики	18
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	
ЕН.01	Математика	23
ЕН.02	Информатика	23
ЕН.03	Автоматизированные информационные системы	28
П.00	Профессиональный учебный цикл	
ОП	Общепрофессиональные дисциплины	
ОП.01	Инженерная графика	20
ОП.02	Компьютерная графика	17
ОП.03	Техническая механика	23
ОП.04	Материаловедение	18
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	19
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты	26

ОП.07	Технологическое оборудование	26
ОП.08	Технология машиностроения	20
ОП.09	Технологическая оснастка	17
ОП.10	Программирование для автоматизированного оборудования	17
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	21
ОП.12	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	18
ОП.13	Охрана труда	17
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности	32
ОП.15	Основы бережливого производства	18
ОП.16	Основы проектной деятельности	10
ОП.17	Проектный практикум	16
ПМ.00	Профессиональный модули	
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	42
ПМ.02	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	46
ПМ.03	Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществления технического контроля	38
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	27
ПМ.05	Технического обслуживания и ремонт летательных аппаратов и двигателей	36
ПП	Производственная практика (по профилю специальности)	24
УП	Учебная практика	38

ПДП	Преддипломная практика	42
------------	-------------------------------	-----------

**ОГСЭ. 00 ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО -
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально – экономический учебный цикл

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 основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
- определить значение философии как отрасли духовной культуры.

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 этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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

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 (подчинённых), результат выполнения заданий.

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

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.4 Осуществлять установление (назначение, перерасчет, перевод), индексацию и корректировку пенсий, назначение пособий, компенсаций и других социальных выплат, используя информационно-компьютерные технологии.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре.

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально – экономический учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI века;
- 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

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

ОК 1. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

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.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.4 Осуществлять установление (назначение, перерасчет, перевод), индексацию и корректировку пенсий, назначение пособий, компенсаций и других социальных выплат, используя информационно-компьютерные технологии.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре

ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально – экономический учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- общаться (устно и письменно) на английском языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) английские 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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.4 Осуществлять установление (назначение, перерасчет, перевод), индексацию и корректировку пенсий, назначение пособий, компенсаций и других социальных выплат, используя информационно-компьютерные технологии.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 194 часов, в том числе:

- Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 166 часа;
- Самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

Форма контроля – в форме зачета в 2 и 4 семестрах, в форме дифференцированного зачета в 6 семестре.

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально – экономический учебный цикл.

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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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

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

Профессиональные компетенции:

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК. 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 332 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 166 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 166 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 6 семестре, в форме зачетов в 1, 2, 3, 4 и 5 семестрах.

ОГСЭ.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (вариативная часть).

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально – экономический учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;
- устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка.

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

- различия между языком и речью, функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- нормы русского литературного языка, специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов разных деловых жанров.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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

ОК 2. Организовывать свою 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 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 89 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час;
- самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме зачёта во 2 семестре.

ОГСЭ.06 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.06 Основы экономики является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (вариативная часть).

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально – экономический учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

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

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологических процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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

ОК 2. Организовывать свою 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 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 82 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 час;
- самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 семестре.

**ЕН. 00 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ
УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ
ЕН. 01 МАТЕМАТИКА**

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

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

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

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории 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;

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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

соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 3.2 Проводить контроль

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 94 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 семестре.

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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 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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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

Профессиональные компетенции (ПК)

- ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
- ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
- ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре.

ЕН.03 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Автоматизированные информационные системы является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (вариативная часть).

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

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

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.

Профессиональные компетенции (ПК):

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 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 71 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 45 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта во 2 семестре.

П. 00 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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 технической документацией;

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

- законы, методы, приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее -ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее -ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 161 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 124 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 37 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта во 2 семестре.

ОП. 02 Компьютерная графика

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Компьютерная графика является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

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

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 45 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 29 часа.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта во 2 семестре.

ОП. 03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

– производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

– читать кинематические схемы;

– определять напряжения в конструкционных элементах;

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

– основы технической механики;

– виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

– методику расчетов элементов конструкций на прочность;

– жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

– основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 194 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 154 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 и 4 семестрах.

ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Материаловедение права является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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 расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре.

ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

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

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;

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 22 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре.

ОП.06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Процессы формообразования и инструменты является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 136 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 44 часа.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта во 2 семестре.

ОП.07 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Технологическое оборудование является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 155 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 43 часа.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 4 семестре и в форме экзамена в 6 семестре.

ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Технология машиностроения является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 204 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 137 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 67 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 4 семестре и в форме экзамена в 5 семестре.

ОП.09 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Технологическая оснастка является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 134 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 37 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 97 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме экзамена в 6 семестре.

ОП.10 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Программирование для автоматизированного оборудования является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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 программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.

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

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

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 85 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 17 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 68 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 6 семестре.

ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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 роста.

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 91 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 29 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 62 часа.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 4 семестре.

ОП.12 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- оформлять первичные документы по учёту 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;
- методика расчёта 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 организаций;
- основы организации работа коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организаций;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации;
- основы положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные 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;

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 93 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 61 час;
- самостоятельной работы обучающегося 32 час.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре.

ОП.13 ОХРАНА ТРУДА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Охрана труда является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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 концентрации (ПДК) 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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 20 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме зачёта в 5 семестре.

ОП.14 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 Безопасность жизнедеятельности является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 87 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре.

ОП.15 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

ОП.16 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектной 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 составлена для очной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Основы проектной деятельности» входит в вариативную часть общепрофессионального цикла учебного плана на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

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

Содержание программы «Основы проектной деятельности» направлено на:

- ознакомление обучающихся с видами и задачами проектов, основами управления проектами, а также с особенностями документирования различных этапов и уровней проектной деятельности;
- создание проекта, т.е. практическое применение полученных в ходе изучения дисциплины знаний;
- оценку проекта общественностью.

Цели дисциплины «Основы проектной деятельности»:

- формирование системы знаний в области проектной деятельности;

- практическое закрепление знаний и навыков проектной деятельности;
- развитие навыков самостоятельной исследовательской работы;
- приобретение опыта работы в составе команды, управления проектом.

Задачи дисциплины:

- освоить ключевые термины проектной деятельности;
- познакомить с областями применения современных подходов проектной деятельности и управления проектами на примерах из реальной практики;
- сформировать навыки применения ряда инструментов проектной деятельности.

Обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

знать:

- ключевые термины проектной деятельности;
- области применения современных подходов проектной деятельности и управления проектами на примерах из реальной практики.

уметь:

- применять инструменты проектной деятельности на практике;
- планировать проект, определять цель и задачи проекта;
- разрабатывать проект, анализировать и оценивать его;
- определять результаты и затраты.

1.4 Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

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 в 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.

При организации практических занятий и внеаудиторной самостоятельной работы внимание обучающихся акцентируется на поиске информации в средствах масс-медиа, Интернете, в учебной и специальной литературе, освоении методов и приемов при выполнении индивидуальных заданий. Это способствует формированию у обучающихся умений самостоятельно и избирательно применять различные средства компьютерной графики, а также дополнительное цифровое оборудование (принтеры, графические планшеты, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами обработки и представления информации.

Все занятия построены по принципу сочетания теоретических и практических занятий. Практические занятия проводятся в виде поэтапного выполнения проекта. Задания для внеаудиторной самостоятельной работы проводятся в форме сбора и обработки информации, разработки эскизов, выполнения и оформления проекта.

В работу над проектом по инициативе исполнителя проекта в качестве заказчиков (возможных, потенциальных) и экспертов включаются посторонние

люди и обучающиеся колледжа, что дает возможность совершенствовать коммуникативную компетенцию, развивает способности конструктивно воспринимать критику, управлять своей познавательной деятельностью и др.

По окончании курса подводится итог в форме зачета в рамках промежуточной аттестации обучающихся в виде публичной защиты проектов.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 32 часа,
- самостоятельная работа обучающегося 16 часов.

ОП.17 ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

ПМ. 00 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

ПМ. 01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и металлообработке при наличии среднего (полного) общего образования.

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

С целью овладения указанным ВПД и соответствующими ПК обучающимся 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 резанием;
- 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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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

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

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

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

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

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК)

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

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 438 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 348 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 244 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 104 часа.

производственной практики (по профилю специальности) – 90 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена в 6 семестре.

ПМ. 02 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Область применения программы

Рабочая программа ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место профессионального модуля в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Модуль входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи профессионального 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:

- в планировании и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;
- в руководстве структурным подразделением;
- контроля качества выполняемых работ;
- работы с технической документацией организации;
- анализа процесса и результатов структурного подразделения с применением современных информационных технологий.

уметь:

- рационально использовать рабочие места, участвовать в расстановке кадров;
- рассчитывать основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;

- планировать работу исполнителей и контролировать их на всех стадиях работ;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и требований производственной санитарии;
- применять компьютерные и другие коммуникационные средства;
- использовать необходимые нормативно-правовые документы.

знать:

- современные технологии управления подразделением организации;
- основы организации и планирования деятельности подразделения;
- формы и методы организации производственного и технического процесса на производстве;
- характер взаимодействия с другими подразделениями;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы конфликтологии;
- основные производственные показатели работы организации и ее структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работы исполнителей;
- виды, формы и методы мотивации персонала, материальное и нематериальное стимулирование работников;
- методы оценивания качества выполняемых работ;
- деловой этикет;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

Количество часов на освоение профессионального модуля:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 245 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 148 часа;

– самостоятельной работы обучающегося 97 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена в 6 семестре.

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

Область применения программы

Рабочая программа ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место профессионального модуля в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным ВПД и соответствующими ПК обучающимся 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 резанием;
- 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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

Количество часов на освоение профессионального модуля:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 301 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 204 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 97 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена в 6 семестре.

ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Область применения программы

Рабочая программа ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место профессионального модуля в структуре сетевой образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Модуль входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи профессионального 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:

- чтения и анализа конструкторской и технологической документации;
- работы на токарных, сверлильных станках;
- применения наиболее распространенных универсальных приспособлений;
- применения контрольно - измерительного инструмента;
- организации рабочего места;
- планирования алгоритма обработки изделия;
- измерения основных углов резания и правила их заточки, а также установки и закрепления резцов и сверл;
- чернового и чистового обтачивания цилиндрических наружных поверхностей на токарных станках;
- растачивания отверстий;
- подрезания торцев у деталей;
- вытачивания канавок и снятие фасок на токарных станках;

- приемов обработки конических наружных и внутренних поверхностей;
- приемов обработки фасонных поверхностей;
- приемов нарезания крепежной наружной и внутренней резьбы (на токарных и сверлильных станках);
- назначения режимов резания;
 - сверления, рассверливания, зенкерования и развертывания отверстий;
- сборки и регулировки простых узлов и механизмов;
- сборки узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений;
- резки заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках;
- слесарной обработки и пригонки деталей по 12 - 14 квалитетам;
- сверлить отверстия по разметке, кондуктору на сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками;
- разметки простых деталей;
- приемов рубки, правки, гибки и резки металла;
- приемов опилования плоских и фасонных поверхностей;
- выполнения шабрения, притирки, доводки;
- соединения деталей и узлов пайкой и крепежными деталями;
- испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления;

уметь:

- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно - технической документацией;
- 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;
- использовать основные положения метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- 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;

знать:

- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению;
- 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;
- 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;
- основные методы формообразования заготовок;
- основные методы обработки металлов резанием;
- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;
- виды лезвийного инструмента и область его применения.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Количество часов на освоение профессионального модуля:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

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

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена в 3 семестре.

ПМ. 05 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ

Область применения программы

Рабочая программа ПМ.05 Техническое обслуживание и ремонт летательных аппаратов и двигателей является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Место профессионального модуля в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена:

Модуль входит в профессиональный цикл.

Цели и задачи профессионального 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:

в техническом обслуживании летательных аппаратов и двигателей; пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации; оформлять техническую документацию на производимое техническое обслуживание; соблюдать установленные требования, действующие правила и стандарты; иметь навыки определения основных аэродинамических и прочностных характеристик ЛА, влияющих на его безопасную эксплуатацию, обеспечивать соблюдение правил охраны труда, безопасности полётов и окружающей среды..

уметь:

- организовать и выполнять техническое обслуживание летательных аппаратов и двигателей в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации;
- анализировать нарушения работоспособности, проводить поиск причин отказов

авиационной техники, дефектацию и замену агрегатов;

- использовать контрольно-измерительную аппаратуру, средства наземного обслуживания и инструменты для технического обслуживания и ремонта авиатехники;
- обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию и ремонту летательных аппаратов и двигателей, осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и окружающей среды, техники безопасности, противопожарной защиты;
- вести учет расхода эксплуатационных материалов, выполнения технического обслуживания и ремонта, выполнять расчеты, необходимые для составления заявок на материалы, запчасти и инструмент, составлять отчетность.
- использовать знание конструкции и принципов летной эксплуатации современных ЛА в процессе изучения специальных дисциплин,
- выделять внешние и внутренние факторы при эксплуатации ЛА, влияющие на безопасность полета.

знать:

- наставления по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники, руководства по технической эксплуатации, регламент технического обслуживания и другие документы, определяющие порядок эксплуатации летательных аппаратов и двигателей, технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов и двигателей;
- конструкции, принципы работы функциональных систем, двигателя, планера летательного аппарата, их характерные неисправности и отказы, способы их выявления и устранения, правила эксплуатации;
- номенклатуру и порядок ведения эксплуатационно-технической документации;
- формы и методы организации, управления и технологии технического обслуживания, ремонта, диагностирования и контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;
- способы контроля качества технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов и двигателей, их агрегатов и систем с помощью контрольно-

измерительных приборов, технологического оборудования;

- основные свойства горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей, основы технологии их получения, классификацию и маркировку;
- основные свойства воздуха и законы сохранения в газовой динамике в дифференциальной форме,
- природу возникновения аэродинамических сил и моментов, основные характеристики крыла и самолета,
- силы, действующие на самолет на основных участках траектории движения,
- понятия перегрузки, устойчивости и управляемости ЛА,
- основные части конструкции самолета, их назначение и конструктивное исполнение,
- нагрузки, действующие на ЛА и силовые факторы, возникающие в основных элементах конструкции,
- основные формы и методы профилактической работы по предотвращению авиационных происшествий и основам аэродинамики;
- ресурсо- и энергосберегающие технологии;
- опасные и вредные производственные факторы наземных служб на воздушном транспорте.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК-5.1.2. Анализировать конструкторскую и технологическую документацию летательных аппаратов и двигателей.

ПК-5.2.2. Участвовать в ремонте оборудования летательных аппаратов.

ПК-5.3.2. Определять и устранять причины отказа оборудования летательных аппаратов и двигателей.

ПК-5.4.2. Выполнять обслуживание летательных аппаратов и двигателей.

ПК-5.5.2. Проводить контроль соответствия качества ремонта летательных аппаратов и двигателей требованиям технической документации.

Количество часов на освоение профессионального модуля:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 507 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 292 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 215 часов.

Форма контроля – промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена в 6 семестре.

УП. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Область применения программы

Программа учебной практики является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Цели учебной практики: Рабочая программа Учебной практики является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

- закрепление и углубление знаний, полученных в процессе обучения;
- приобретение умений по всем видам профессиональной деятельности;
- приобретение знаний об особенностях эксплуатации оборудования разных групп и типов, а также умений использования и приемов наладки механообрабатывающего оборудования;
- изучение специфических требований и производственной деятельности предприятия.

Задачи учебной практики:

- овладение рабочей профессией по выбору студента:
18466 - Слесарь механосборочных работ,
19149 - Токарь;
- изучение приемов наладки и особенностей эксплуатации механообрабатывающего оборудования разных групп и типов;
- формирования умения рационально организовать свой труд, в том числе планировать работу, анализировать ее результаты, организовывать рабочее место;
- изучение специфических правил работы с технической, производственной и сопроводительной документацией.

Основные задачи учебной практики направлены на формирование следующих компетенций и освоение видов профессиональной деятельности

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (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.

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.

Сроки и продолжительность проведения практики

Общая продолжительность учебной практики составляет 16 недель (576 часов).

Базы практики

Учитывая оснащенность современным оборудованием, наличие квалифицированных кадров, близкое территориальное расположение, базами практики являются:

- АО «123 Авиационный ремонтный завод»;
- ПАО «Завод «Старорусприбор».

Форма итогового контроля

Оценка по дифференцированному зачёту выставляется при подведении итогов каждого этапа учебной практики, решение принимается коллегиально. Руководитель практики выставляет студентам оценки за учебную практику в зачетные книжки по каждому этапу практики, заносит их в сводную ведомость.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Учебная практика является первым этапом практики будущих техников. В соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком она проходит в два этапа: на первом курсе во 2 семестре и на втором курсе в 3

семестре обучения. Продолжительность первого этапа учебной практики - 8 недель (288 часов), продолжительность второго этапа учебной практики - 8 недель (288 часов).

Учебная практика проводится при освоении студентами общих и профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Учебная практика реализуется концентрированно.

III. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Область применения программы

Рабочая программа Производственной практики (по профилю специальности) является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) студентов Старорусского политехнического колледжа непрерывного образования по подготовке техников по компьютерным сетям базовой подготовки, является завершающим этапом обучения соответствующих профессиональных модулей и проводится концентрировано после освоения студентами программы теоретического и практического обучения профессиональных модулей.

Цели производственной практики (по профилю специальности):

- Закрепление и углубление знаний полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- Приобретение необходимых умений и навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности.

Задачи производственной практики (по профилю специальности):

- формирование у студента общих и профессиональных компетенций;
- приобретение практического опыта, реализуемого в рамках образовательной

программы по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

– на проверку знаний, полученных при изучении соответствующих профессиональных модулей.

Основные задачи производственной практики (по профилю специальности) практики направлены на формирование следующих компетенций и освоение видов профессиональной деятельности

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Вид профессиональной деятельности (ВПД 1) Разработка технологического процесса изготовления деталей машин

ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования

ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей ПК

1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ВПД 2 Участие в предприятия производственной деятельности структурного подразделения

ПК 2.1 Участвовать в планировании и предприятия работы структурного подразделения

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ВПД 3 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технологического контроля

ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей

ПК.3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

ВПД 5 Техническое обслуживание и ремонт летательных аппаратов и двигателей

ПК 5.1 Осуществлять ремонт, техническое обслуживание и контроль качества оборудования летательных аппаратов

ПК 5.2 Участвовать в работах по проверке и освоению технологических процессов на авиаремонтном предприятии.

Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) практики:

- формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по каждому виду профессиональной деятельности, предусмотренному ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Сроки и продолжительность проведения практики

Продолжительность производственной практики (по профилю специальности) (9 недель (324 часов):

- ПП.01 производственная практика (по профилю специальности), после изучения профессионального модуля ПМ.01 – 2.5 недели (90 часов);
- ПП.02 производственная практика (по профилю специальности), после изучения профессионального модуля ПМ.02 – 1.5 недели (54 часа);
- ПП.03 производственная практика (по профилю специальности), после изучения профессионального модуля ПМ.03 – 2.5 недели (90 часов);
- ПП.05 производственная практика по (профилю специальности), после изучения профессионального модуля ПМ.04 – 2.5 недели (90 часов)

Распределение студентов по местам практики, осуществляется руководителем практики от СПК(ф)НовГУ

Студенты направляются на практику на основании приказа директора колледжа на основании заключенных договоров с базами практики.

Практика проходит на предприятиях по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности.

Возможно направление на практику в индивидуальном порядке на основании заявки (ходатайства) от предприятий, договора студента с предприятием, предоставленными студентом в образовательное учреждение.

Базы практики

Практика проходит на предприятиях по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности.

Возможно направление на практику в индивидуальном порядке на основании заявки (ходатайства) от предприятий, договора студента с предприятием, предоставленными студентом в образовательное учреждение.

Форма итогового контроля

По итогам практики проводится защита практики. Дата и время защиты практики производится на последней неделе практики.

Аттестация студентов проводится в форме дифференцированного зачета.

ПДП. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА

Область применения программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика студентов Старорусского политехнического колледжа по специальности Технология машиностроения направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку готовности к самостоятельной трудовой деятельности и подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта.

Цели преддипломной практики:

- закрепление и углубление знаний полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений и навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности.

Задачи преддипломной практики:

- формирование у студента общих и профессиональных компетенций;
- применение теоретических знаний в практической работе в качестве техника;
- изучение и разработка технологических процессов производства деталей и узлов машин на предприятии;

–разработка и оформление технических заданий на проектирование технологической оснастки.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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 в 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

Вид профессиональной деятельности (ВПД 1) Разработка технологического процесса изготовления деталей машин

ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования

ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ВПД 2 Участие в предприятия производственной деятельности структурного подразделения

ПК 2.1 Участвовать в планировании и предприятия работы структурного подразделения

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ВПД 3 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технологического контроля

ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей

ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

ВПД 5 Техническое обслуживание и ремонт летательных аппаратов и двигателей

ПК 5.1 Осуществлять ремонт, техническое обслуживание и контроль качества оборудования летательных аппаратов

ПК 5.2 Участвовать в работах по проверке и освоению технологических процессов на авиаремонтном предприятии.

Сроки и продолжительность проведения практики

Общая продолжительность производственной (преддипломной) практики составляет (4 недели).

Базы практики

Практика проходит на предприятиях по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности.

Форма итогового контроля - аттестация студентов проводится в форме дифференцированного зачета.