

Аннотации на рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей по специальности

15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины

ОГСЭ.01 «Основы философии»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств

(Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

В результате изучения обязательной части цикла учебной 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;

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;
- условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом

особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

В результате изучения обязательной части цикла учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часа;

самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОГСЭ. 03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

знать:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 194 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;
самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 200 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 170 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОГСЭ.05 «Психология общения»

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и является дисциплиной, введённой образовательным учреждением в рамках вариативной части ОПОП.

В результате изучения обязательной части цикла студент должен:

уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

знать:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- виды социальных взаимодействий;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- механизмы взаимопонимания в общении, техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ми компетенциями (далее - ОК):

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 4 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

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

- решать системы линейных уравнений различными методами;

знать:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

- ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.
- ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ЕН.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла 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;

знать:

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

- ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
- ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
- ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.
- ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации
- ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
- ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
- ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов;
самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ЕН.03 «Экологические основы природопользования»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;
- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;
- проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды

знать:

- условия устойчивого состояния экосистем;
- причины возникновения экологического кризиса;
- основные природные ресурсы России;
- принципы мониторинга окружающей среды;
- принципы рационального природопользования

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

- ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
- ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
- ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.
- ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения
- ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.01 «Технология автоматизированного машиностроения»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- применять методику отработки детали на технологичность
- применять методику проектирование операций проектировать участки механических цехов
- использовать методику нормирования трудовых процессов
- расчет припусков на механическую обработку деталей;
- определение погрешностей базирования при различных способах установки

знать:

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
 - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин
- Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

- ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

- ПК 1.1.- Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
- ПК 1.4.- Формировать пакеты технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.
- ПК 2.1.- Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
- ПК.2 3 Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

–ПК 3.1.- Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно распорядительных документов и требований технической документации.

–ПК 3.2. Организовывать материально- техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации

–ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации

–ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом

–ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства

–ПК 4.1.Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно- технической документации для выявления возможных отклонений

–ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения

ПК 4.3 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.02 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- пользоваться системой стандартов основных норм взаимозаменяемости.
- пользоваться методами определения погрешностей измерений, обработки результатов многократных, прямых и косвенных измерений;
- осуществлять поиск необходимой нормативной документации и использовать ее при решении профессиональных задач.
- применять стандарты при составлении нормативно-технической документации.
- владеть навыками оценки метрологических характеристик средств измерений;
- владеть навыками работы с законодательными и нормативными документами для решения конкретных задач в области обеспечения единства измерений и технического регулирования.

знать:

- объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии, стандартизации и сертификации.
- метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор.
- принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией.
- основные термины и определения, системы сертификации, порядок и правила сертификации.
- принципы взаимозаменяемости деталей и конструкций, понятие точности их геометрических параметров, понятие «размер», «допуск», «отклонение».
- причины возникновения погрешностей изготовления изделий.
- основные положения системы стандартов обеспечение точности геометрических параметров в строительстве.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.03 «Технологическое оборудование и приспособление»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств

(Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

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

знать:

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.04 «Инженерная графика»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.05 «Материаловедение»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)».

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;

знать:

- область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;
- способы получения материалов с заданным комплексом свойств;
- правила улучшения свойств материалов;
- особенности испытания материалов
-

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 4 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.06 «Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)».

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

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

производить корректировку и доработку УП на рабочем месте

знать:

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК1.5. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов..

ПК.2 3Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации

ПК1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов

ПК3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства

ПК4.5. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
самостоятельной работы обучающегося 4 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.07 «Экономика организации»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- использовать современные технологии менеджмента;
- организовывать работу подчиненных;
- мотивировать исполнителей на повышение качества труда;
- обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальными трудовым законодательством

знать:

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- функции, виды и психологию менеджмента;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- принципы делового общения в коллективе;

- информационные технологии в сфере управления производством;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.08 «Охрана труда»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- Проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.
- Использовать экибиозащитную технику.
- Принимать меры для исключения производственного травматизма.
- Применять защитные средства.
- Пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения.
- Применять безопасные методы выполнения работ.

знать:

- Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере трудовой деятельности.
- Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации.
- Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 33 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
самостоятельной работы обучающегося 1 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.09 «Техническая механика с деталями точных приборов»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

- проводить расчеты при проверке на прочность механических систем;
- рассчитывать параметры электрических и элементов механических систем;
- выполнять расчет упругого элемента.
- рассчитывать передаточный механизм;
- рассчитывать элементы приборов; анализировать механизм;

знать:

- общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности;
- типовые детали машин и механизмов и основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики.
- теорию машин и механизмов; соединения механизмов;
- отсчетные устройства;
- значения элементов механизмов; основные виды направляющих;
- конструктивные факторы и условия работы для выбора типа соединений

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 2.1 Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК.2 3Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации

ПК 1.3.Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 82 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа;
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.10 «Процессы формообразования и инструменты»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по 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;

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе

выбранного программного обеспечения и технического задания.
ПК1.3.Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 46 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.11 «САПР технологических процессов и информационные технологии в проф. деятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по должен:

уметь:

- пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных систем автоматизированного проектирования систем автоматизации и управления, актуальных для современного производства;
- использовать комплекс средств автоматизации для решения задач подготовки производства;
- автоматизировано выполнять основные расчеты и разрабатывать необходимую техническую документацию.

знать:

- общие требования к САПР систем автоматизации и управления;
- основные принципы автоматизированной подготовки производства;
- назначение и функциональные возможности CAD/CAM/CAE-систем;
- пути повышения качества процессов автоматизированного проектирования;
- методы трехмерного моделирования, технологического проектирования и инженерного анализа.
-

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ми и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 39 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
самостоятельная работа – 7 часов

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.12 «Моделирование технологических процессов»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;
- подбирать аналитические методы исследования математических моделей;
- использовать численные методы исследования математических моделей.

знать:

- основ математического моделирования при проектировании технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения;
- методики разработки геометрических моделей деталей и сборочных единиц на основе чертежа;
- основные принципы построения математических моделей;
- основные типы математических моделей.
- методики расчёта параметров технологических процессов с помощью моделей дискретной математики;
- порядка сбора и анализа исходных информационных данных

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого

уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений..

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.13 «Основы электротехники и электроники»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)

Дисциплина входит в общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- рассчитывать параметры и элементы различных электрических цепей;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;
- измерять параметры электрической цепи;
- определять работоспособность устройств электроники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам

знать:

- физические процессы в электрических цепях;
- методы расчета электрических цепей;
- методы преобразования электрической энергии;
- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
- принципы включения электронных приборов;
- типовые узлы и устройства электроники.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией;

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией;

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов;

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часа;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.14 «Основы проектирования технологической оснастки»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по должен:

уметь:

-осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;

- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;

знать:

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

- | | |
|-------|---|
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на

основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.15 «Безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по 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;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

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

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 73 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 5 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.16 «Теплотехника и гидравлика»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по должен:

уметь:

- рассчитывать основные параметры гидро и пневмосистем;
- пользоваться нормативными документами и справочной литературой при выборе основных видов гидравлического и пневматического оборудования.

знать:

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;
- структуры систем автоматического управления из гидравлической и пневматической элементной базы;
- устройство и принцип действия типовых, широко распространённых гидравлических пневматических устройств и аппаратов;
- основные направления технического прогресса при создании новых систем гидравлического и пневматического приводов.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2 3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации

ПК 1.3.Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.17 «Электрические машины и электропривод»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по должен:

уметь:

- подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;
- осуществить пуск электродвигателей постоянного и переменного тока.

знать:

- технических параметров различных видов электрических машин
- характеристики различных видов электрических машин
- особенности различных видов электрических машин

операции и способы выбора электродвигателей для заданных условий эксплуатации

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов;

самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.18 «Электронная и вычислительная техника»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять и анализировать основные параметры электронных схем и устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам

знать:

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
 - принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;
- типовые узлы и устройства электронной техники

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 70 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП.19 «Электротехнические измерения»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;

знать:

- основные понятия об измерениях;
- методы и приборы электротехнических измерений

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

ПК 2.1 Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК2.3 Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации

ПК.1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;
самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП. 20 «Средства измерения»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;
- выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;
- на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;

знать:

- типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности;
- основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения;
- технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

ПК 2.1 Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК2.3 Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации

ПК1.3 Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины ОП. 21 «Техника чтения схем»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- читать схемы автоматизации, монтажные, структурные схемы;
- читать рабочие чертежи, электрические схемы
- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией
- составлять обзоры, собирать отзывы, оформлять отчеты и необходимые материалы для заключения договоров со специализированными организациями
- использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса

знать:

- основы техники измерений
- классификацию средств измерений
- контрольно-измерительные приборы
- основные сведения об автоматических системах регулирования
- общие сведения об автоматических системах управления
- принцип действия и технико-экономические характеристики оборудования, средств автоматизации и механизации технологических линий механосборочных производств
- технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы
- критерии оценки оборудования и технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств
- методы экономико-математического моделирования
- основные языки программирования, применяемые в конкретном технологическом оборудовании
- тестовые программы, принципы работы и последовательность применения
- условные изображения на чертежах и схемах
- основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров
- способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники
- принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем.
- схемы и принцип работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок
- конструктивные особенности и назначение средств автоматизации и механизации, правила их эксплуатации
- назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;
- техническое черчение, правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации

- критерии оценки оборудования и технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств
- принципиальные схемы программируемых контроллеров
- принципы кодирования и декодирования в системах телемеханики

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Аннотация на рабочую программу профессионального модуля ПМ.01 «Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочего в рамках специальности СПО при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- сбора и анализа исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств
- анализа имеющиеся решения для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;
- разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;
- подготовки материалов для заключения договоров со специализированными организациями на проведение проектных, исследовательских и опытно-конструкторских работ, на ремонт и изготовление средств автоматизации и механизации
- проведения виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;
- составления заявок на необходимое оборудование
- формирования пакета технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.
- разработки инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования, безопасному ведению работ при обслуживании средств автоматизации и механизации под руководством специалиста высшего квалификационного уровня

уметь:

- выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
- читать рабочие чертежи, электрические схемы
- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией
- составлять обзоры, собирать отзывы, оформлять отчеты и необходимые материалы для заключения договоров со специализированными организациями
- выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
- составлять тестовые коррекции
- изготавливать макеты сложных механизмов, приборов, систем

- использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
- правильно оформлять заявки на приобретение оборудования, аппаратных и программных средств автоматизации и механизации
- анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации.
- диагностировать электронные приборы
- использовать тестовые программы
- определять и учитывать эксплуатационные особенности оборудования, методы и способы безопасного выполнения работ при обслуживании средств автоматизации и механизации
- разрабатывать и экономически обосновывать технические задания на создание средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства

знать:

- работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;
- принцип действия и технико-экономические характеристики оборудования, средств автоматизации и механизации технологических линий механосборочных производств
- технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы
- критерии оценки оборудования и технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств
- методы экономико-математического моделирования
- основные языки программирования, применяемые в конкретном технологическом оборудовании
- тестовые программы, принципы работы и последовательность применения
- условные изображения на чертежах и схемах
- основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров
- способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники
- принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем.
- схемы и принцип работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок
- конструктивные особенности и назначение средств автоматизации и механизации, правила их эксплуатации
- программные продукты по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
- принципы и особенности создания средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств и их основные технические характеристики
- техническое черчение, правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации
- критерии оценки оборудования и технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств
- принципиальные схемы программируемых контроллеров
- принципы кодирования и декодирования в системах телемеханики
- техника наладки цифровых следящих систем
- устройство отдельных элементов автоматизированных систем
- правила снятия характеристик при испытаниях
- виды и способы, последовательность испытаний
- порядок заключения договоров со сторонними организациями
- порядок разработки и оформления технической документации

- устройство, принцип работы, технические характеристики технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства.
 - средства вычислительной техники, коммуникаций и связи
 - правила обработки измерений и построения по ним графиков
 - основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы
 - способы коррекции технологических и тестовых программ
 - способы введения технологических и тестовых программ
 - порядок разработки и оформления технической документации
 - правила оформления сдаточной технической документации
 - основы трудового законодательства, правила и нормы охраны труда
 - порядок и методы проведения патентных исследований
 - принципы организации инновационной, рационализаторской и изобретательской деятельности
 - производственная и организационная структура организации
 - постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по вопросам автоматизации и механизации производства
 - последовательность и методы сертификации технологических процессов, аппаратных и программных средств
 - методы определения экономической эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производств
- правила оформления сдаточной технической документации

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1.	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
ПК 1.2.	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
ПК 1.3.	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.
ПК 1.4.	Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 560 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 360 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 230 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 56 часов;

учебной практики – 72 часа.

Профессиональный модуль включает в себя следующие междисциплинарные курсы и виды практик:

МДК.01.01. Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

МДК.01.02. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации.

МДК 01.03

УП.01.01 Конструкторская практика

ПП.01.01 Производственная практика

По итогам изучения профессионального модуля проводится экзамен квалификационный.

Аннотация на рабочую программу профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.»

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочего в рамках специальности СПО при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;

осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;

проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации

уметь:

- читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
- подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;
- оценивать качество моделей элементов систем автоматизации;
- выбирать подходящие для автоматизации и механизации технологических процессов технические средства и программные продукты
- владеть методикой испытания трубных проводок
- выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией;
- выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;
- производить наладку моделей элементов систем автоматизации;
- владеть приемами монтажа и наладки средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики технологических процессов механосборочного производства
- пользоваться контрольно-измерительным оборудованием, приборами и инструментами для определения параметров работы средств и системы автоматизации и механизации
- владеть инструментом, используемым при монтаже приборов третьей категории сложности
- пользоваться инструментом и приспособлениями для монтажа исполнительных механизмов и механического сочленение их с регулирующим органом

- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ в соответствии с заданием
- проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности.
- проводить испытания средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты
- выявлять нарушения технологии производства, правил эксплуатации технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств
- проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении ими новых конструкций средств механизации и автоматизации
- оценивать вероятность отказов технических средств, повышать надежность системы;
- производить наладку моделей элементов систем автоматизации;
- выполнять работы по восстановлению работоспособности систем, программируемых контроллеров и другого оборудования
- диагностировать с помощью тестовых программ и стендов передавать сложные схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами, в эксплуатацию.

знать:

- теоретические основы и принципы построения автоматизированных систем управления;
- типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;
- структурно-алгоритмичную организацию систем управления и их основные функциональные модули;
- устройство, схемные и конструктивные особенности элементов;
- метрологическое обеспечение автоматизированных систем;
- конструктивные особенности технических средств, разрабатываемых и используемых в автоматизированных и механизированных технологических комплексах механосборочных производств
- устройство, назначение, принцип работы и правила эксплуатации контрольно-измерительного оборудования, приборов и инструментов
- устройство, назначение, принцип работы и правила эксплуатации оборудования, приборов и инструментов используемого для наладки средств и системы автоматизации и механизации
- технологию производства продукции предприятия
- конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ;
- характеристики и области применения электрических кабелей;
- элементы микроэлектроники, их классификацию,
- типы, характеристики и назначение, маркировку;
- коммутационные приборы, их классификацию, область применения и принцип действия;
- состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования;
- методы и организация построения памяти в системах управления
- номенклатура и назначение инструментов и приспособлений, необходимых при испытании трубных проводок
- нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ

- автоматизированных систем;
- технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов;
 - правила монтажа, наладки и эксплуатации средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики технологических процессов механосборочного производства
 - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ
 - типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли
 - производственные инструкции
 - номенклатура кабелей, проводов, инструмента и приспособлений, применяемых при прокладке и монтаже электрических проводов
 - указания по подключению электрических проводов к приборам и аппаратуре автоматического контроля, регулирования, управления
 - требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей
 - назначение инструментов и приборов, используемых при проверке электрических проводов
 - правила пользования средствами индивидуальной защиты
 - указания по монтажу многопанельных щитов
 - методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем.
 - методики испытания средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики, способы обработки и анализа результатов
 - виды брака и способы его предупреждения и устранения
 - правила техники безопасности при наладке, испытании и эксплуатации средств и систем автоматизации, и механизации
 - принципиальные схемы программируемых контроллеров
 - способы коррекции технологических и тестовых программ
 - организация комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств
 - устройство и диагностика уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов
 - основы телемеханики в пределах выполняемой работы
 - устройство основных контрольно-измерительных приборов и диагностической аппаратуры, созданных на базе микропроцессорной техники
 - методика настройки систем с целью получения заданных статических и динамических характеристик устройств и приборов преобразовательной техники
- особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

<i>ПК 2.1.</i>	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
<i>ПК 2.2.</i>	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
<i>ПК 2.3.</i>	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 418 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 246 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 66 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 28 часов;

производственной (технологической) практики – 72 часа.

Профессиональный модуль включает в себя следующие междисциплинарные курсы и виды практик:

МДК 02.01. Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

МДК 02.02. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация.

УП.02.01 Слесарная практика

ПП.02.01 Производственная практика

По итогам изучения профессионального модуля проводится экзамен квалификационный.

Аннотация на рабочую программу профессионального модуля ПМ.03 «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации.»

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочего в рамках специальности СПО при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

- планирования работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;
- проведение инструктажа и оказание помощи работникам при освоении ими новых конструкций средств механизации и автоматизации; организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации, выполнении производственных заданий персоналом;
- обеспечение бесперебойной работы и надежности средств механизации и автоматизации
- обслуживание технологического оборудования, средств системы автоматизации и механизации, контроля и диагностики
- разработке инструкций и технологических карт; выполнение работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
- определение соответствия используемых на предприятии технических средств современному уровню развития техники; контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства.
- разработка предложений по предупреждению брака и повышению качества продукции;
- определение уровня брака продукции и причин его появления
- выполнение контроля обслуживаемых средств автоматизации и механизации
- проведение консультаций по повышению технических знаний работников организаций

уметь:

- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
- оценивать вероятность отказов технических средств, повышать надежность системы
- составлять планы и графики работ по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств; организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
- выявлять и проверять используемые на предприятии технические средства, на соответствие современному уровню развития техники

- рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств
- читать рабочие чертежи, структурные, функциональные и электрические схемы приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления третьей категории сложности, схемы и таблицы соединений
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
- разрабатывать рекомендации для устранения отказов в работе
- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
- выполнять и контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации
- организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
- передавать в эксплуатацию сложные и уникальные системы приборов и системы управления оборудования на базе микропроцессорной техники
- пользоваться оборудованием для опробования смонтированных приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления
- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
- поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации; разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.
- оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять источники брака
- приводить параметры работы сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники в соответствие с функциональными требованиями

знать:

- действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
- организацию комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств
- критерии оценки эффективности применяемых методов проектирования
- передовой отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации и механизации производственных процессов
- методы экономико-математического моделирования
- средства вычислительной техники, коммуникаций и связи
- методы и организация построения запоминающих устройств в системах управления; отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;
- основы экономики и организации производства; Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте
- конструкция, схемы и принципы работы электронных счетчиков, браковочных конвейеров
- методы расчета отдельных элементов регулирующих устройств
- технология сборки блоков аппаратуры любой сложности
- номенклатура материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при монтаже приборов третьей категории сложности
- порядок разработки и оформления технической документации
- устройство и диагностика уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов
- способы наладки электронных блоков различных устройств, методы расчета отдельных подстроечных устройств

- требования охраны труда при наладке, испытании и эксплуатации средств и систем автоматизации и механизации;
- виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
- указания по монтажу приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления третьей категории сложности, содержащиеся в руководствах по эксплуатации на эти изделия
- указания и инструкции по сложной обвязке приборов на щитах и конструкциях медными, полиэтиленовыми, стальными трубами и прокладке капилляров манометрических термометров
- методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала методы оценки качества выполняемых работ;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
- правила техники безопасности при выполнении технического обслуживания средств и систем автоматизации, и механизации
- требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте;
- организацию производственного и технологического процесса.
- устройство и диагностика уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов;
- способы выверки смонтированного оборудования
- правила пользования средствами индивидуальной защиты
- рациональная организация труда на рабочем месте
- работать с приборами и аппаратурой автоматического контроля, регулирования, управления
- виды брака и способы его предупреждения и устранения
- перспективы технического развития организации
- требования охраны труда при выполнении технического обслуживания средств и систем автоматизации и механизации
- методы оценки качества выполняемых работ;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 3.1.	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.
ПК 3.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 3.3.	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.
ПК 3.5.	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 541 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 348 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 150 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 49 часа;
производственной практики – 72 часа.

Профессиональный модуль включает в себя следующие междисциплинарные курсы и виды практик:

МДК.03.01 Планирование материально технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

МДК.03.02. Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

УП.03.01 Сварочная практика

ПП. 03.01 Производственная практика

По итогам изучения профессионального модуля проводится экзамен квалификационный.

Аннотация на рабочую программу профессионального модуля ПМ.04 «Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации»

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочего в рамках специальности СПО при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

Осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;
организации работ по устранению неполадок, отказов систем и средств автоматизации в рамках своей компетенции

уметь:

- осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам
- выбирать подходящие для автоматизации и механизации технологических процессов технические средства и программные продукты
- применять стандартные методы расчета эффективности мероприятий по механизации и автоматизации производства
- анализировать эскизы, рабочие чертежи, технические проекты и другую техническую документацию
- разрабатывать и экономически обосновывать технические задания на создание средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
- составлять планы и графики работ по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств
- выявлять и внедрять в производство инновационные технические решения, рационализаторские предложения и изобретения
- выполнять и контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации
- выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;
- на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- правильно оформлять заявки на промышленные образцы и изобретения
- обеспечивать патентную чистоту новых проектных решений и их патентоспособности

- выявлять используемые в организации технические средства, и проверять их на соответствие современному уровню развития техники
- проводить испытания сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами
- выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;
- вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;
- организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний.
- совершенствовать системы автоматизации и механизации технологических процессов, конструкцию технических средств
- составлять инструкции по использованию средств, систем автоматизации и механизации
- организовать обучение сотрудников подразделения с целью повышения их квалификации
- оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять источники брака
- организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний
- приводить параметры работы сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами, в соответствие с функциональными требованиями

знать:

- типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности;
- основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения;
- технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- порядок и методы планирования работ по автоматизации и механизации производства
- устройство, принцип работы, технические характеристики технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
- критерии оценки эффективности применяемых методов проектирования
- руководства по эксплуатации приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления
- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- показатели надежности элементов систем автоматизации;
- правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- программные продукты по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
- принципы и особенности создания средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств и их основные технические характеристики

- конструкция микропроцессорных устройств
- руководства по эксплуатации оборудования, используемого при опробовании приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления
- порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта.
- перспективы технического развития предприятия
- стандартные методы расчета эффективности мероприятий по механизации и автоматизации производства
- принципы организации инновационной, рационализаторской и изобретательской деятельности
- производственную и организационную структуру предприятия
- порядок и методы планирования работ по автоматизации и механизации производства
- показатели надежности элементов систем автоматизации
- правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации
- организация комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств
- тестовые программы, принципы работы и последовательность применения.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 4.1.	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.
ПК 4.2.	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения
ПК 4.3.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 420 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 240 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 130 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 36 часа;
 производственной практики – 180 часа.

Профессиональный модуль включает в себя следующие междисциплинарные курсы и виды практик:

МДК.04.01 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.

МДК.04.02 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.

УП.04.01 Учебная практика по монтажу и наладке СА

ПП. 04.01 Производственная практика

По итогам изучения профессионального модуля проводится экзамен квалификационный.

Аннотация на рабочую программу профессионального модуля ПМ.05 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей и служащих»

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочего в рамках специальности СПО при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

уметь:

- ремонт, регулировку, испытание, юстировку, монтаж и сдачу сложных электромагнитных, электродинамических, теплоизмерительных, оптико-механических, счетных, автоматических, пиротехнических и других приборов с подгонкой и доводкой деталей и узлов;
- настройку и наладку устройства релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики;
- определение дефектов ремонтируемых приборов и устранение их.
- слесарную обработку деталей по 7-10 квалитетам и сборку зубчатых и червячных зацеплений;
- составление и монтаж сложных схем соединений;
- вычисление абсолютной и относительной погрешности при проверке и испытании приборов;
- составление дефектных ведомостей и заполнение паспортов и аттестатов на приборы и автоматы.

знать:

- устройство, принцип работы и способы наладки ремонтируемых и юстируемых сложных приборов, механизмов, аппаратов;
- назначение и способы наладки контрольно-измерительных и контрольно-котировочных приборов;
- способы регулировки и градуировки приборов и аппаратов и правила снятия характеристик при их испытании;
- правила расчета сопротивлений;
- схемы сложных соединений;
- правила вычисления абсолютной и относительной погрешностей при проверке и испытании приборов;
- обозначения тепловых и электрических схем и чертежей;
- систему допусков и посадок;
- квалитеты и параметры шероховатости.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и

требований технической документации.

ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 396 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 0 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 0 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 12 часа;

производственной практики – 108 часов.

Профессиональный модуль включает в себя следующие междисциплинарные курсы и виды практик:

МДК.04.01 Спецтехнология по профессии 18494 Слесарь по контрольно измерительным приборам и автоматике 14919 Наладчик контрольно измерительных приборов и автоматики

УП.04.01 Учебная практика (электромонтажная)

ПП. 04.01 Производственная практика

По итогам изучения профессионального модуля проводится экзамен квалификационный.