

Аннотация
рабочих программ для специальности
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)
2017 г

Область профессиональной деятельности:

- организация и проведение работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию приборов и инструментов для измерения, контроля, испытания и регулирования технологических процессов.

Объектами профессиональной деятельности:

- технические средства и системы автоматического управления, в том числе технические системы, построенные на базе мехатронных модулей, используемых в качестве информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих устройств, необходимое программно-алгоритмическое обеспечение для управления такими системами;

- техническая документация, технологические процессы и аппараты производств (по отраслям);

- метрологическое обеспечение технологического контроля, технические средства обеспечения надежности;

- первичные трудовые коллективы.

Видам деятельности:

- Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).
- Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).
- Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).
- Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).
- Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам; 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов).

Общие компетенции, включают в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Профессиональные компетенции, соответствующими видам деятельности:

1. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).

ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.4. Выбор средств текущего контроля технологических факторов нестандартных режимов в работе мехатронной системы.

2. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).

ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей. ПК 2.5 Организовывать и реализовывать схемы автоматизированного и автоматического управления нестандартным режимам механической обработки.

3. Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).

ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.

ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.

4. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).

ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

5. Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.

ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.

ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

ПК 5.4 Осуществлять проверку эффективности и функционирования средств и систем автоматизированного и автоматического управления нестандартными режимами работы котельной установки.

6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

По профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам;

ПК 6.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК 6.2. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

По профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов;

ПК 6.3 Определить причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК 6.4 Проводить наладку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

Аннотация рабочих программ

(ОГСЭ) ЦИКЛ ОБЩИХ ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

ОГСЭ.01 Основы философии.

Рабочая программа учебной дисциплины Основы философии является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по всем специальностям СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Учебная дисциплина Основы философии относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

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

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

знать:

основные категории и понятия философии;

роль философии в жизни человека и общества;

основы философского учения о бытии;

сущность процесса познания;
основы научной, философской и религиозной картин мира;
об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента 63 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;
самостоятельной работы обучающегося 15 часа.

ОГСЭ.02 История.

Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины «История» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки.

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена Учебная дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

знать:

основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

ОГСЭ.03 Иностранный язык

Область применения примерной программы: Программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки.

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Иностранный язык предназначена для изучения курса английского языка в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена

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

Изучение английского языка по данной программе направлено на достижение общеобразовательных, воспитательных и практических задач. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

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

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

знать:

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

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента - 200 часа, включая

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 172 часов

в 3 семестре – 32 часа

в 4 семестре - 34 часа

в 5 семестре – 36 часа

в 6 семестре – 26 часа

в 7 семестре – 34 часа

в 8 семестре – 16 часа

самостоятельной работы студента - 28 часов

ОГСЭ.04 Физическая культура.

Область применения программы: Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ СПО.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

уметь:

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

знать:

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

основы здорового образа жизни

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента – 344 часа, включая обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 172 часов

в 3 семестре – 32 часа

в 4 семестре - 34 часа

в 5 семестре – 36 часа

в 6 семестре – 26 часа

в 7 семестре – 34 часа

в 8 семестре – 16 часа

самостоятельной работы студента -172 часов

ОГСЭ.05 Ведение в профессию: общие компетенции профессионала

Область применения программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по выбору, установленный региональным компонентом по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина Ведение в профессию: общие компетенции профессионала Ведение в профессию: общие компетенции профессионала является вариативной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППСЗ.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен получить и проанализировать опыт деятельности в соответствии с требованиями уровня III:

анализ ситуации;

принятие ответственного решения;

определение методов решения профессиональных задач;

планирование деятельности;

планирование ресурсов;

осуществление текущего контроля деятельности;

оценка результатов деятельности;

поиск информации;

извлечение и первичная обработка информации;

обработка информации;
работа в команде (группе);
устная коммуникация (монолог, диалог);
письменная коммуникация;
восприятие содержания информации в процессе устной коммуникации, письменной коммуникации.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:
сущность и социальную значимость своей будущей профессии;
оценки социальной значимости своей будущей профессии;
типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией)

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

и овладению профессиональной компетенцией (ПК):

ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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

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

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

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

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

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

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента -122 часа

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 80 часов

самостоятельной работы студента - 42 часа

ОГСЭ.06 Эффективное поведение на рынке труда

Область применения рабочей программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), является дисциплиной по выбору, устанавливаемой, установленный региональным компонентом для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- давать аргументированную оценку степени востребованности специальности на рынке труда;
- аргументировать целесообразность использования элементов инфраструктуры для поиска работы;
- составлять структуру заметок для фиксации взаимодействия с потенциальными работодателями;
- составлять резюме с учётом специфики работодателя;
- применять основные правила ведения диалога с работодателем в модельных условиях;
- корректно отвечать на «неудобные вопросы» потенциального работодателя;
- задавать критерии для сравнительного анализа информации для принятия решения о поступлении на работу;
- объяснять причины, побуждающие работника к построению карьеры;
- анализировать/формулировать запрос на внутренние ресурсы для профессионального роста в заданном /определённом направлении;
 - давать оценку в соответствии с трудовым законодательством законности действий работодателя и работника в произвольно заданной ситуации, пользуясь Трудовым Кодексом РФ и нормативными правовыми актами.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- перечень своих умений;
- причины, побуждающие работника к построению карьеры;
- перечень требований соискателя к работе;
- принципы делового общения в коллективе;

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств и повышению своего уровня в части сформированности следующих общих компетенций:

ОК 3.1 Анализ рабочей ситуации

ОК 4.1 Поиск информации

ОК 4.2 Извлечение и первичная обработка информации

ОК 4.3 Обработка информации

ОК 6.3 Эффективное общение: диалог

ОК 6.4 Эффективное общение: письменная коммуникация

ОК 8.1, уровень III – IV: анализирует/формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи; анализирует собственные мотивы и внешнюю ситуацию при принятии решений, касающихся своего продвижения.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента – 34 часа в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 32 часа (в самостоятельной работы студента - 2 часов).

(ЕН) ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ.

ЕН.01 Математика.

Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки.

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Математика входит в естественнонаучный цикл

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

применять математические методы для решения профессиональных задач;

использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

знать:

основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики,

теории вероятностей и математической статистики Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

– решать основные прикладные задачи численными методами

Вариативная часть

В результате освоения учебной дисциплины прикладная математика студент должен знать:

- основные численные методы решения прикладных задач.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.

В процессе освоения дисциплины прикладная математика у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного

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

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

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента – 102 часа (48 часов увеличен за счет часов вариативной части) часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 68 часа (32 часа увеличен за счет часов вариативной части) часов самостоятельной работы студента – 34 часа (16 часов увеличен за счет часов вариативной части) часов.

ЕН.02 Компьютерное моделирование.

Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Компьютерное моделирование и общий естественнонаучный цикл

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: уметь:

работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;

знать:

численные методы решения прикладных задач;

особенности применения системных программных продуктов

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента – 84 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 56 часов самостоятельной работы студента - 28 часов.

ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности.

Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с

ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Информационное обеспечение профессиональной деятельности входит в естественнонаучный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

использовать изученные прикладные программные средства;

использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;

знать:

программные методы планирования и анализа проведенных работ;

виды автоматизированных информационных технологий;

основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента - 82 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 54 часа самостоятельной работы студента - 28 часов.

(ОП) ЦИКЛ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН.

ОП.01 Инженерная графика.

1.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

уметь:

пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;

оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

знать:

основные правила построения чертежей и схем;

способы графического представления пространственных образов;

основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента -105 часов в том числе: обязательной

аудиторной учебной нагрузки студента - 70 часов самостоятельной работы студента - 35 часов.

ОП.02 Электротехника.

1.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Профессиональный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;

собирать электрические схемы и проверять их работу;

измерять параметры электрической цепи;

знать:

физические процессы в электрических цепях;

методы расчета электрических цепей;

методы преобразования электрической энергии

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента - 123 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 60 часов самостоятельной работы студента - 41 часов.

ОП.03 Техническая механика.

1.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

проводить расчеты при проверке на прочность механических систем;

рассчитывать параметры элементов электрических и механических схем;

знать:

общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности;

типовые детали машин и механизмов и способы их соединения;

основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента - 90 часа в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 60 самостоятельной работы студента - 30 часа

ОП.04 Охрана труда.

1.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла

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

В результате освоения учебной дисциплины студент 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 профессиональной деятельности;

организационные основы охраны труда в организации;

правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента – 99 часов(51 час увеличен за счет часов вариативной части)в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 66 часов(34 часа увеличено за счет часов вариативной части) самостоятельной работы студента - 33 часов(17 часа увеличено за счет часов вариативной части)

ОП.05 Материаловедение.

11.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла

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

В результате освоения учебной дисциплины студент 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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента - 90 часов (15 час увеличен за счет часов вариативной части)в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки

студента - 50 часов (10 час увеличен за счет часов вариативной части) самостоятельной работы студента - 30 часов. (5 час увеличен за счет часов вариативной части)

ОП.06 Экономика организации.

1.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;

находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;

знать:

основы организации производственного и технологического процессов;

материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;

основы макро- и микроэкономики

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента - 177 часов (48 часов увеличен за счет часов вариативной части) в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 118 часов (32 час увеличен за счет часов вариативной части) самостоятельной работы студента - 59 часов. (16 час увеличен за счет часов вариативной части)

ОП.07 Электронная техника.

11.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла

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

В результате освоения учебной дисциплины студент 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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента – 141 часа (36 часов увеличено за счет часов вариативной части) в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 94 часов (24 часа увеличено за счет часов вариативной части) самостоятельной работы студента - 47 часов. (12 часов увеличено за счет часов вариативной части)

ОП. 08 Вычислительная техника.

1.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;

знать:

виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительной машине

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента - 118 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 80 часов самостоятельной работы студента - 38 часов.

ОП.09 Электротехнические измерения.

1.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент 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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента – 111 часов (33 часа увеличено за счет часов вариативной части) в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 74 часов (22 часа увеличено за счет часов вариативной части) самостоятельной работы студента - 37 часов. (11 часов увеличено за счет часов вариативной части)

ОП.10 Электрические машины.

1.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;

знать:

технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента - 123 часов (48 часа увеличено за счет часов вариативной части) в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 82 часов (32 часа увеличено за счет часов вариативной части) самостоятельной работы студента - 41 часов (16 часов увеличено за счет часов вариативной части) .

ОП.11 Менеджмент.

1.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

использовать современные технологии менеджмента;

организовывать работу подчиненных;

мотивировать исполнителей на повышение качества труда;

обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;

знать:

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента - 48 часов в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 32 часа самостоятельной работы студента - 16 часов.

ОП.12 Безопасность жизнедеятельности.

1.1 Область применения примерной программы Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

применять первичные средства пожаротушения;

ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

способы защиты населения от оружия массового поражения;

меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов; самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

ОП.13 Метрология, стандартизация и сертификация.

Область применения рабочей программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), является дисциплиной по выбору, устанавливаемой учебным заведением для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины студент должен
Вариативная часть:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- документацию системы качества;
- основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента - 55 часа в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 36 часа самостоятельной работы студента - 14 часа

ОП.14 Основы предпринимательства

Область применения рабочей программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), является дисциплиной по выбору, устанавливаемой региональным компонентом для специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- планировать исследование рынка;
- проводить исследование рынка;
- планировать выпуск товара (оказание услуги) в соответствии с запросами потенциальных потребителей;
- планировать основные фонды предприятия;
- планировать сбыт;
- подбирать организационно-правовую форму предприятия;
- подбирать налоговый режим предприятия;
- оптимизировать расходы предприятия за счёт изменения критериев оценки качества продукта (услуги);
- определять потенциальные источники дополнительного финансирования.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 2.4 – организовывать работу исполнителей.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 1 – понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2 – организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3 – принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4 – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5 – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6 – работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7 – брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий;

ОК 8 – самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9 – ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента - 58 часа в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 36 часа самостоятельной работы студента - 22 часа

(ПМ) ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств автоматизации.

1.1. Область применения программы Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям). и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование
ВД 1	Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
	Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям) в соответствии с требованиями работодателя
ПК1.4	Выбор средств текущего контроля технологических факторов нестандартных режимов в работе мехатронной системы.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
иметь практический опыт:

проведения измерений различных видов производства подключения приборов;

уметь:

- выбирать метод и вид измерения;
- пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;
- рассчитывать параметры типовых схем и устройств;
- осуществлять рациональный выбор средств измерений;
- производить поверку, настройку приборов;
- выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем;
- снимать характеристики и производить подключение приборов;
- учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;
- проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем;
- рассчитывать и выбирать регулирующие органы;
- ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем;
- применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;
- применять Общероссийский классификатор продукции (далее - ОКП);

знать:

- виды и методы измерений;
- основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики;
- типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;
- принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;
- назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: Всего – 531 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки студента - 459 часов, включая обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 306 часов (76 часа увеличено за счет часов вариативной части на формирование новой профессиональной компетенции) самостоятельной работы студента - 153 часов (38 часа увеличено за счет часов вариативной части на формирование новой профессиональной компетенции) учебной практики – 36 часов производственная практика 36 часов.

ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации.

1.1. Область применения программы Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование
-----	--------------

ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
ПК 2.4.	Организовывать работу исполнителей.
	Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям) в соответствии с требованиями работодателя
ПК 2.5	Организовывать и реализовывать схемы автоматизированного и автоматического управления нестандартным режимам механической обработки.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения ПМ: С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике;

монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ;

уметь:

составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;

оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем;

проводить монтажные работы;

производить наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем;

ремонтить системы автоматизации;

подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;

по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем;

осуществлять предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации, в том числе информационно-измерительных систем мехатроники;

производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем;

знать:

теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем;

интерфейсы компьютерных систем мехатроники;

типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;

структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации и мехатроники;

возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием;

устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем;

принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники;

содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей;

принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов;

нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем;

методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: Всего – 735 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки студента - 447 часов(132 часа увеличено за счет часов вариативной частит на формирование новой профессиональной компетенции), включая обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 298 часов(88 часа увеличено за счет часов вариативной части на формирование новой профессиональной компетенции) самостоятельной работы студента - 149 часов(44 часа увеличено за счет часов вариативной части на формирование новой профессиональной компетенции) учебной практики – 108 часов производственной практики – 180 часов

ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации.

1.1. Область применения программы Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям)и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 3.3.	Снимать и анализировать показания приборов.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения ПМ: С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

осуществления эксплуатации и обслуживания средств измерений и автоматизации;

текущего обслуживания регуляторов и исполнительных механизмов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления, информационных и управляющих систем, мехатронных

устройств и систем;

уметь:

обеспечивать эксплуатацию автоматических и мехатронных систем управления;
производить сопровождение и эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных устройств и систем;
перепрограммировать, обучать и интегрировать автоматизированные системы CAD/CAM;

знать:

нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;

методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем;

методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: Всего – 199 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки студента - 127 часов (36 часа увеличено за счет часов вариативной части), включая обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 84 часов (24 часа увеличено за счет часов вариативной части), самостоятельной работы студента - 43 часов (12 часа увеличено за счет часов вариативной части) учебной практики – 36 часов, производственной практики-36 часов.

ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

1.1. Область применения программы Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1.	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2.	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3.	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4.	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5.	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения ПМ: С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем;

уметь:

определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления;
составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;

применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами;

составлять типовую модель автоматической системы регулирования (далее - АСР) с использованием информационных технологий;

рассчитывать основные технико-экономические показатели, проектировать мехатронные системы и системы автоматизации с использованием информационных технологий;

знать:

назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;

назначение функциональных блоков модулей мехатронных устройств и систем, определение исходных требований к мехатронным устройствам путем анализа выполнения технологических операций;

технические характеристики элементов систем автоматизации и мехатронных систем, принципиальные электрические схемы;

физическую сущность изучаемых процессов, объектов и явлений, качественные показатели реализации систем управления, алгоритмы управления и особенности управляющих вычислительных комплексов на базе микроконтроллеров и микроЭВМ;

основы организации деятельности промышленных организаций;

основы автоматизированного проектирования технических систем

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: Всего – 447 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки студента - 375 часов (147 часа увеличено за счет часов вариативной части), включая обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 250 часов (98 часа увеличено за счет часов вариативной части), самостоятельной работы студента - 125 часов (49 часа увеличено за счет часов вариативной части) учебной практики – 36 часов, производственной практики-36 часов.

ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

1.1. Область применения программы Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1.	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
ПК 5.2.	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
ПК 5.3.	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации

	требованиям надежности.
	Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям) в соответствии с требованиями работодателя
ПК5.4	Осуществлять проверку эффективности и функционирования средств и систем автоматизированного и автоматического управления нестандартными режимами работы котельной установки.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;

уметь:

рассчитывать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;

определять показатели надежности систем управления;

осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления;

проводить различные виды инструктажей по охране труда;

знать:

показатели надежности элементов систем автоматизации и мехатронных систем;

назначение элементов систем;

автоматизацию и элементы мехатронных устройств и систем;

нормативно-правовую документацию по охране труда

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: Всего – 354 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки студента - 246 часов(51 часа увеличено за счет часов вариативной части на формирование новой профессиональной компетенции), включая обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 164 часов самостоятельной работы студента - 82 часов(17 часа увеличено за счет часов вариативной части на формирование новой профессиональной компетенции) учебной практики – 36 часов. производственной практики -72 часов.

ПМ.06 Выполнение работ по профессиям 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам; 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов

1.1. Область применения программы Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): **18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам; 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов**
По профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам;

ПК 6.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК 6.2. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

По профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов;

ПК 6.3 Определить причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК 6.4 Проводить наладку отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

Программа профессионального модуля может быть использована при освоении профессии рабочего в рамках специальности **СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств**, уровень образования среднее общее, без опыта работы.

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

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

иметь практический опыт:

ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных и систем автоматики.

уметь:

- определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;
- проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных и автоматики приборов (Кип и А);
- осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИП и А;
- выявлять неисправности приборов;
- использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;
- применять техническую документацию при испытаниях отдельных приборов, приборов, механизмов и аппаратов.
- применять необходимое оборудование и устройства при пусконаладочных приборах и систем автоматики;
- обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматики;
- производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств;
- разбирать схемы структур управления.

знать:

- виды, основные методы, технологию измерений;
- средства измерений;
- классификацию, принцип действия измерительных приборов;
- классификацию и назначение чувствительных элементов;);
- структуру средств измерений;
- государственную систему приборов);
- оптико – механические средства измерений;
- основные этапы ремонтных работ;
- методы и средства контроля качества ремонтных работ
- технические условия и инструкцию на испытание и сдачу отдельных приборов,

механизмов и аппаратов;

- назначение и характеристику пусконаладочных работ;
- способы наладки и технологии выполнения наладки контрольно-измерительных приборов;
- технические требования к монтажу, наладки и эксплуатации приборов;
- принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке;
- необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: Всего – 675 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки студента - 459 часов (51 часа увеличено за счет часов вариативной части на формирование профессиональных компетенций), включая обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 306 часов (246 часа увеличено за счет часов вариативной части на формирование профессиональных компетенций самостоятельной работы студента - 153 часов (123 часа увеличено за счет часов вариативной части на формирование профессиональных компетенций) учебной практики – 72 часов. производственной практики -144 часов.