МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБНИНСКИЙ ИНСТИТУТ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

– филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

**ТЕХНИКУМ ИАТЭ НИЯУ МИФИ**

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТО  Решением Методического совета  Техникума ИАТЭ НИЯУ МИФИ  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.  протокол № \_\_ | УТВЕРЖДАЮ  Директор ИАТЭ НИЯУ МИФИ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Г. Айрапетова  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

среднего профессионального образования

базовой подготовки специальности

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств

(по отраслям)

базовой подготовки укрупнённая группа специальностей и направлений подготовки

15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

г. Обнинск

2014

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.07 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ) среднего профессионального образования*,* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 349, зарегистрированным в Минюсте России 11 июня 2014 г. N 32681

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора по учебной деятельности

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Начальник техникума

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Председатель методического

совета техникума

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

**От работодателя:**

Генеральный директор ООО

«Интеграл компьютерных технологий» Крохин В.В.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовые документы для разработки программы

профессиональной подготовки специалистов среднего звена

1.2. Нормативный срок освоения программы

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

2.3. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам

2.4. Требования к поступающим на данную ППССЗ

3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

3.1. Рабочий учебный план

3.2. Календарный учебный график

3.3. Программы дисциплин общепрофессионального цикла

3.4. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического

цикла

3.5. Программы дисциплин математического и общего естественно-научного

цикла

3.6. Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального

цикла

3.6.1. Программы общепрофессиональных дисциплин

3.6.2. Программы профессиональных модулей

4. Ресурсное обеспечение ППССЗ

4.1. Кадровое обеспечение

4.2.Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного

процесса

4.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

4.4. Базы практики

5. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

5.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной

деятельности, профессиональных и общих компетенций

5.2 Организация итоговой государственной аттестации выпускников

Приложения

Приложение 1. Рабочий учебный план

Приложение 2. Рабочие программы общепрофессиональных дисциплин

Приложение 3. Рабочие программы общего гуманитарного и социально-

экономического цикла

Приложение 4. Рабочие программы математического и общего естественно-

научного цикла

Приложение 5. Рабочие программы общепрофессиональных дисциплин

профессионального цикла

Приложение 6. Рабочие программы профессиональных модулей

профессионального цикла

Приложение 7. Рабочая программа производственной практики (преддипломной)

Приложение 8. Программа экзамена (квалификационного)

Приложение 9. Комплекты фондов оценочных средства учебных дисциплин

Приложение 10. Комплекты фондов оценочных средства профессиональных модулей

**1. Общие положения**

1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая ИАТЭ НИЯУ МИФИ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки квалификация «Техник» представляет собой систему документов, разработанную преподавателями предметно-цикловой комиссии и утвержденную директором ИАТЭ НИЯУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 года № 349.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, программы учебной и производственной практики, и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

**1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности**

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств**

**(по отраслям) базовой подготовки**

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Типовое положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 18 июля 2008 г. №770;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 года № 349;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г № 968

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

- Нормативно-методические документы Минобрнауки РФ http://www.edu.ru;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. N 291 г. Москва "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

- Разъяснения по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ начального профессионального или среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального и среднего профессионального образования/разработчик - Научно-методический совет Центра профессионального образования ФГУ «ФИРО» протокол № 1 от 03.02.2011 г.

- Положение по итоговому контролю учебных достижений обучающихся при реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы НПО/СПО, одобренной научно – методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО», протокол №1 от 15.02.2012 г.

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. N 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования"

- Устав НИЯУ МИФИ

**1.3. Нормативный срок освоения программы**

Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки при очной форме получения образования на базе основного общего образования составляет 3 г. 10 мес., что составляет 199 недель, в том числе:

**2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

**2.1. Область и объекты профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию приборов и инструментов для измерения, контроля, испытания и регулирования технологических процессов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- 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.

**2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции**

Специализируясь в различных областях профессиональной деятельности, выпускник АТП может выполнять следующие виды профессиональной 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.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. 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.

5.2.2. 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.

5.2.3. 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.

5.2.4. 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.

5.2.5. 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.

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

5.3. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. 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.

5.4.2. 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.

5.4.3. Организация работ по эксплуатации 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.

5.4.4. 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.

5.4.5. 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.

5.4.6. Проектирование, моделирование и оптимизация систем автоматизации (по отраслям).

ПК 6.1. Проектировать системы автоматизации с применением прикладного программного обеспечения.

ПК 6.2. Участвовать в разработке и моделировании несложных узлов и систем автоматизации.

ПК 6.3. Оптимизировать системы автоматизации.

ПК 6.4. Анализировать результаты разработки и моделирования систем автоматизации.

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

**2.3. Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам**



**2.4. Требования к поступающим на данную ППССЗ**

Абитуриент должен представить один из документов государственного образца:

- аттестат об основном общем (среднем (полном) общем) образовании;

- диплом о начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования;

- диплом о среднем профессиональном или высшем профессиональном образовании;

- сертификат о сдаче ЕГЭ по дисциплинам вступительных испытаний (ксерокопию).

**3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса**

**3.1. Рабочий учебный план**

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;

перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисципинарных курсов, учебной и производственной практик);

последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;

распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);

объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;

сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;

формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;

объем каникул по годам обучения.

Учебный план представлен в Приложении 1.

**3.2. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

**3.3. Программы дисциплин общеобразовательного цикла**

Рабочие программы дисциплин общеобразовательного цикла разработаны, утверждены и рекомендованы к применению методическим советом. Рабочие программы дисциплин общеобразовательного цикла представлены в Приложении 2.

***Аннотации рабочих программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла***

*БД.01. Русский язык*

1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины «Русский язык» является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования базовой подготовки по специальностям СПО: 15.02.07 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ) и соответствующих компетенций: ОК-1 - ОК-9.

Программа учебной дисциплины «Русский язык и литература» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе примерной программы учебной дисциплины «Русский язык» для специальностей среднего профессионального образования технического профиля.

2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина «Русский язык» относится к циклу общеобразовательной подготовки.

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

В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды компетенций | Результаты освоения ООП |
| 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 |

Обучение русскому языку направлено на достижение обучающимися определенных личностных, метапредметных и предметных результатов.

***Личностными результатами*** освоения обучающимися программы по русскому (родному) языку являются:

* понимание русского языка как одной из основных национально-культурных ценностей русского народа, определяющей роли родного языка в развитии интеллектуальных, творческих способностей и моральных качеств личности, его значения в процессе получения школьного образования;
* осознание эстетической ценности русского языка; уважительное отношение к родному языку, гордость за него; потребность сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры; стремление к речевому самосовершенствованию;
* достаточный объем словарного запаса и усвоенных грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств в процессе речевого общения; способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью.

***Метапредметными результатами*** освоения обучающимися программы по русскому (родному) языку являются:

1) владение всеми видами речевой деятельности:

аудирование и чтение:

• адекватное понимание информации устного и письменного сообщения (коммуникативной установки, темы текста, основной мысли; основной и дополнительной информации);

• владение разными видами чтения (поисковым, просмотровым, ознакомительным, изучающим) текстов разных стилей и жанров;

• адекватное восприятие на слух текстов разных стилей и жанров; владение разными видами аудирования (выборочным, ознакомительным, детальным);

• способность извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета;

• свободное пользование словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях;

• овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему; умение вести самостоятельный поиск информации; способность к преобразованию, сохранению и передаче информации, полученной в результате чтения или аудирования;

• умение сопоставлять и сравнивать речевые высказывания с точки зрения их содержания, стилистических особенностей и использованных языковых средств;

говорение и письмо:

• способность определять цели предстоящей учебной деятельности (индивидуальной и коллективной), последовательность действий, оценивать достигнутые результаты и адекватно формулировать их в устной и письменной форме;

• умение воспроизводить прослушанный или прочитанный текст с заданной степенью свернутости (план, пересказ, конспект, аннотация);

• умение создавать устные и письменные тексты разных типов, стилей речи и жанров с учетом замысла, адресата и ситуации общения;

• способность свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме, соблюдать нормы построения текста (логичность, последовательность, связность, соответствие теме и др.); адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;

• владение различными видами монолога (повествование, описание, рассуждение; сочетание разных видов монолога) и диалога (этикетный, диалог-расспрос, диалог-побуждение, диалог-обмен мнениями и др.; сочетание разных видов диалога);

• соблюдение в практике речевого общения основных орфоэпических, лексических, грамматических, стилистических норм современного русского литературного языка; соблюдение основных правил орфографии и пунктуации в процессе письменного общения;

• способность участвовать в речевом общении, соблюдая нормы речевого этикета; адекватно использовать жесты, мимику в процессе речевого общения;

• способность осуществлять речевой самоконтроль в процессе учебной деятельности и в повседневной практике речевого общения; способность оценивать свою речь с точки зрения ее содержания, языкового оформления; умение находить грамматические и речевые ошибки, недочеты, исправлять их; совершенствовать и редактировать собственные тексты;

• умение выступать перед аудиторией сверстников с небольшими сообщениями, докладом, рефератом; участие в спорах, обсуждениях актуальных тем с использованием различных средств аргументации;

2) применение приобретенных знаний, умений и навыков в повседневной жизни; способность использовать родной язык как средство получения знаний по другим учебным дисциплинам; применение полученных знаний, умений и навыков анализа языковых явлений на межпредметном уровне (на уроках иностранного языка, литературы и др.);

3) коммуникативное целесообразное взаимодействие с окружающими людьми в процессе речевого общения, совместного выполнения какого-либо задания, участия в спорах, обсуждениях актуальных тем; овладение национально-культурными нормами речевого поведения в различных ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения.

***Предметными результатами*** освоения обучающимися программы по русскому (родному) языку являются:

* представление об основных функциях языка, о роли русского языка как национального языка русского народа, как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения, о связи языка и культуры народа, о роли родного языка в жизни человека и общества;
* понимание места родного языка в системе гуманитарных наук и его роли в образовании в целом;
* усвоение основ научных знаний о родном языке; понимание взаимосвязи его уровней и единиц;
* освоение базовых понятий лингвистики: лингвистика и ее основные разделы; язык и речь, речевое общение, речь устная и письменная; монолог, диалог и их виды; ситуация речевого общения; разговорная речь, научный, публицистический, официально-деловой стили, язык художественной литературы; жанры научного, публицистического, официально-делового стилей и разговорной речи; функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение); текст, типы текста; основные единицы языка, их признаки и особенности употребления в речи;
* овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии русского языка, основными нормами русского литературного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета и использование их в своей речевой практике при создании устных и письменных высказываний;
* опознавание и анализ основных единиц языка, грамматических категорий языка, уместное употребление языковых единиц адекватно ситуации речевого общения;
* проведение различных видов анализа слова (фонетический, морфемный, словообразовательный, лексический, морфологический), синтаксического анализа словосочетания и предложения, многоаспектного анализа текста с точки зрения его основных признаков и структуры, принадлежности к определенным функциональным разновидностям языка, особенностей языкового оформления, использования выразительных средств языка;
* понимание коммуникативно-эстетических возможностей лексической и грамматической синонимии и использование их в собственной речевой практике;
* осознание эстетической функции родного языка, способность оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов художественной литературы.

4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

всего – 117 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 39 часа;

*БД.02 Литература*

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств» и соответствующих компетенций: ОК-1 - ОК-9.

1. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Обучение литературе направлено на достижение обучающимися определенных личностных, метапредметных и предметных результатов.

1. С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды компетенций | Результаты освоения ООП |
| 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 |

***Личностными результатами*** изучения литературы являются следующие умения обучающихся:

* понимание произведений русской литературы как одной из основных национально-культурных ценностей;
* определяющей роли художественных произведений в развитии интеллектуальных, творческих и моральных качеств личности;
* осознание эстетической ценности художественного слова писателей;
* уважительное отношение к книге;
* стремление к речевому самосовершенствованию;
* достаточный объем словарного запаса для свободного выражения мыслей и чувств в процессе речевого общения;
* способность к самооценке на основе анализа художественных произведений; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словари, энциклопедии, интернет-ресурсы и др.).
* ***Метапредметными результатами*** изучения курса «Литература» является формирование следующих универсальных учебных действий:
* умения понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
* умения самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
* умения работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности.

***Предметными результатами*** изучения курса «Литература» являются следующие:

1. в познавательной сфере:

* понимание ключевых проблем изученных произведений русских писателей XIX—XX вв., современной литературы, литературы народов России и зарубежной литературы;
* понимание связи литературных произведений с эпохой их написания, выявление заложенных в них вневременных, непреходящих нравственных ценностей и их современного звучания; умение анализировать литературное произведение: определять его принадлежность к одному из литературных родов, жанров, литературных направлений;
* понимать и формулировать тему, идею, нравственный пафос литературного произведения, характеризовать его героев, сопоставлять героев одного или нескольких произведений;
* определение в произведении элементов сюжета, композиции, изобразительно-выразительных средств языка, понимание их роли в раскрытии идейно-художественного содержания произведения (элементы филологического анализа); владение литературоведческой терминологией при анализе литературного произведения;

1. в ценностно-ориентационной сфере:

* приобщение к духовно-нравственным ценностям русской литературы и культуры, сопоставление их с духовно-нравственными ценностями других народов; формулирование собственного отношения к произведениям русской литературы, их оценка;
* собственная интерпретация (в отдельных случаях) изученных литературных произведений;
* понимание авторской позиции и свое отношение к ней;

1. в коммуникативной сфере:

* восприятие на слух литературных произведений разных жанров, осмысленное чтение и адекватное соотношение их с эпохой создания;
* умение пересказывать прозаические произведения или их отрывки с использованием образных средств русского языка и цитат из текста;
* анализировать проблемы, поставленные автором текста, соотносить их с актуальными проблемами современности;
* создавать устные монологические высказывания разного типа;
* уметь вести диалог;
* написание сочинений разных видов, связанные с тематикой, проблематикой изученных произведений, классные и домашние творческие работы, рефераты на литературные и общекультурные темы;

1. в эстетической сфере:

* понимание образной природы литературы как явления словесного искусства; эстетическое восприятие произведений литературы;
* формирование эстетического вкуса;
* понимание русского слова в его эстетической функции, роли изобразительно-выразительных языковых средств в создании художественных образов литературных произведений.

1. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 175 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 58 часов.

*БД.03. Иностранный язык*

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств» и соответствующих компетенций: ОК-1 – ОК-9.

1. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Обучение иностранному языку направлено на формирование следующих компетенций:

1. С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины 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;
* вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках изученной тематики); беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным текстом на английском языке, соблюдая правила речевого этикета;
* рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и стран изучаемого языка;
* относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из различных аудио- и видеотекстов: прагматических (прогноз погоды, объявления), публицистических (интервью, репортаж).
* **знать:**
* лексический (1200-1400 лексических единиц) минимум необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности.
* новые лексические единицы, связанные с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения, в том числе, оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры стран изучаемого языка;
* грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности:
* значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме:
* простые нераспространенные предложения с глагольным, составным именным и составным глагольным сказуемым; простые предложения (утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные) и порядок слов в предложении; распространенные предложения за счет однородных членов предложения и/ или второстепенных членов предложения; безличные. Неопределенно-личные предложения, сложносочиненные и сложноподчиненные предложения, согласование времен и косвенная речь; имя существительное: его основные функции в предложении, множественное число, притяжательный падеж; артикль: определенный, неопределенный, нулевой, употребление артикля, местоимения: личные, притяжательные, неопределенные, объектный падеж местоимений. имя прилагательное: степени сравнения. наречия, простые, сложные, степени сравнения наречий. глагол: образование, употребление, видовременные формы глагола, модальные глаголы, страдательный залог. неличные формы глагола: инфинитив, причастие, герундий. сложное дополнение, сложное подлежащее, независимый причастный оборот. страноведческую информацию, обобщающую социальный опыт студентов: сведения о странах изучаемого языка, их науке, культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре, взаимоотношениях с нашей страной, языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом собеседника.
* Главная направленность программы заключается в том, чтобы на основании обобщающе-развивающего подхода к построению курса английского языка, структурирования учебного материала, обобщать полученные студентами в школе навыки и умения на более высоком уровне.
* В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды компетенций | Результаты освоения ООП |
| 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 |

1. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 39 часов.

*БД.04 История*

1. Область применения программы

Предмет «История» относится к циклу общих гуманитарных и социально – экономических дисциплин, является обязательной учебной дисциплиной. Рабочая программа по дисциплине «История» предназначена для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО.

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» и соответствующих компетенций: ОК1-ОК9.

1. Цели и задачи учебной дисциплины:

**воспитание** гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;

**развитие** способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;

**освоение** систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;

**овладение** умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;

**формирование** исторического мышления — способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

В результате изучения учебной дисциплины «История» обучающийся должен:

**знать/понимать**:

* основные направления развития ключевых процессов на рубеже 20-21 веков;
* Сущность и причины локальных, региональных и межгосударственных конфликтов в конце 20-начале 21 века;
* Основные процессы интеграционного, политкультурного, миграционного, политического и экономического развития ведущих государств и регионов;
* Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и направления их деятельности;
* О роли науки, культуры, религии в сохранении и упрочении национальных и государственных традиций;
* современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
* особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
* основные исторические термины и даты;

**уметь**:

* ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
* выявлять взаимосвязь отечественных, региональных и мировых социально-экономических, политических и культурных проблем
* анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
* представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
* использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
* соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
* осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

1. В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды компетенций | Результаты освоения ООП |
| 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 |

4.Количество часов на освоение программы дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 117 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 78 часов;

самостоятельная работа обучающегося 39 часов.

*БД.05 Обществознание (включая экономику)*

* 1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» и соответствующих компетенций: ОК1-ОК9.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;

- анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;

- объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);

- раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;

- осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица); систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;

- оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;

- формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;

- подготовить устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;

- применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;

- тенденции развития общества в целом как сложной динамической системы, а также важнейших социальных институтов;

- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;

- особенности социально-гуманитарного познания.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 175 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 117 часов;

самостоятельной работы студента 58 часов.

В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды компетенций | Результаты освоения ООП |
| 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 |

*БД.06 Химия*

1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07 « Автоматизация технологических процессов и производств» и соответствующих компетенций: ОК 1-9.

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

С целью овладения соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения дисциплины должен уметь:

называть: изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллических решёток, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направления химического равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ кразличным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

характеризовать s-, p-, d-, элементы по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминокислот и углеводов);

объяснять зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций;

осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно- популярных изданий, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и её представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством, - экологических, энергетических; объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;

определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов; оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

химическую символику, знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; важнейшие химические понятия; основные законы химии; основные теории химии; классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений; природные источники углеводородов и способы их переработки; вещества и материалы, широко используемые в практике.

* 1. Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| *Коды компетенций* | **Результаты освоения ООП** |
| 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 |

* 1. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 116 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 38 часов;

*БД.07 Биология*

* 1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07 « Автоматизация технологических процессов и производств»

* 1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения дисциплины должен **уметь:**

**объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

**решать:** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);

**описывать:** особенности видов по морфо логическому критерию;

**выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности**;**

**сравнивать:** биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

**анализировать и оценивать:** различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

**изучать:** изменения в экосистемах на биологических моделях;

**находить:** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

**использовать:** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

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

основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В. И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование

приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.

* 1. В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды компетенций | Результаты освоения ООП |
| 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 |

* 1. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 39 часов;

*БД.08 Физическая культура*

* + 1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу и входит в обязательную часть цикла ОПОП.

* + 1. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

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

* + 1. В результате освоения ООП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды компетенций | Результаты освоения ООП |
| 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 |

4.Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 176 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 117 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 59 часов;

*БД.09 Основы безопасности жизнедеятельности*

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» в части освоения соответствующих компетенций: ОК1-ОК9

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

* уметь анализировать свое поведение в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, в том числе при угрозе совершения террористического акта;
* Анализировать основные факторы риска, пагубно влияющие на здоровье, соблюдать меры по их профилактике;
* Разбираться в основах семейно-брачных отношений, принятых в Российской Федерации в настоящее время;
* владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
* пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
* использовать приобретенные знания и умения в практической

деятельности и повседневной жизни:

* для ведения здорового образа жизни;
* оказания первой медицинской помощи;

знать:

* основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
* потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
* основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
* предназначение, структуру и задачи РСЧС;
* предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.
* 3. Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК1 | Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес |
| ОК2 | Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество |
| ОК3 | Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность |
| ОК4 | Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК5 | Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК6 | Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК7 | Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий |
| ОК8 | Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации |
| ОК9 | Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

4.Количество часов на освоение программы дисциплины:

всего-105 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часа.

**3.4. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла**

*ПД.01 Математика*

1.Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» в части освоения соответствующих компетенций: ОК1-ОК9.

1. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен уметь:

Алгебра

выполнять арифметические действия над числами, сравнивать числовые выражения

находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения

выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций

Функции и графики

вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции

определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках

строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций

использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин

Начала математического анализа

вычислять пределы элементарных функций

находить производные элементарных функций

использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков

применять производную для проведения приближенных вычислений,

решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения

Вычислять в простейших случаях площади геометрических фигур с использованием определенного интеграла.

Уравнения и неравенства

решать рациональные, показательные, логарифмические,

тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы

составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах

Геометрия

распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями

описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении

анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве

изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач

строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды

решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)

использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы

проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач

Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул

вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов

должен знать:

как использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, использовать при необходимости справочники и вычислительные устройства;

анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

анализа информации статистического характера.

**3.** Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК1 | Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес |
| ОК2 | Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество |
| ОК3 | Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность |
| ОК4 | Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК5 | Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК6 | Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК7 | Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий |
| ОК8 | Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации |
| ОК9 | Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

1. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 436 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 436 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 290 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 146 часов.

*ПД.02 Информатика и информационные и коммуникационные технологии*

1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

Программа предназначена для реализации федеральных государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по данной специальности  и призвана формировать общие (ОК № 1-10) компетенции.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- распознавать информационные процессы в различных системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

-осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;

- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

- соблюдать правила ТБ и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- различные подходы к определению понятия «информация»;

- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;

- назначение и функции операционных систем;

3.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 143 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –143часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 95 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 48 часов;

учебной и производственной (по профилю специальности) практики – 0 часов.

4.Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК1 | Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес |
| ОК2 | Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество |
| ОК3 | Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность |
| ОК4 | Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК5 | Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК6 | Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК7 | Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий |
| ОК8 | Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации |
| ОК9 | Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

*ПД.03 Физика*

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» в части освоения соответствующих компетенций: ОК1-ОК9.

*2.* Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

**уметь:**

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

отличать гипотезы от научных теорий;

делать выводы на основе экспериментальных данных;

приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно

оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

применять полученные знания для решения физических задач;

определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом погрешностей;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и защиты окружающей среды.

**знать:**

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; планета, звезда, галактика, Вселенная;

смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

3.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 253 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 253 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 169 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 84 часов;

учебной и производственной (по профилю специальности) практики – 0 часов.

4.Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК1 | Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес |
| ОК2 | Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество |
| ОК3 | Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность |
| ОК4 | Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК5 | Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК6 | Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК7 | Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий |
| ОК8 | Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации |
| ОК9 | Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

**3.5. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла**

*ОГСЭ.01Основы философии*

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» и соответствующих компетенций: ОК1-ОК9.

1. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения модуля

Цели и задачи дисциплины

* сформировать у студентов представление о философии как специфической области знания;
* дать представление о философской, религиозной и естественно-научной картинах мира;
* сформировать представление о формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе;
* показать соотношение духовных и материальных ценностей, их роли и значении в жизни человека, общества и цивилизации;
* развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения знаний и умений по философии с использованием различных источников информации;
* воспитание убежденности в возможности познания законов развития природы и общества; использовании достижений науки на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного решения проблем, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного и социального содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за собственное поведение;
* использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, рационального подхода к анализу глобальных процессов.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснить отличие философского мировоззрения от мифологического и религиозного,

- обосновать практическую ценность философии, оценить значение конкретных философских идей,

- показать преимущества научного типа познания перед религиозным,

- формулировать ответы на вопрос о смысле жизни человека,

- объяснить с точки зрения философии устройство природного и общественного мира,

- объяснить ценность культуры, сущность человека и перспективы человеческой цивилизации,

- применять философские знания для собственного совершенствования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- круг вопросов, специфику и значение философии;

- знать основные этапы развития философии;

- знать спектр философских проблем и их решение в рамках философии природы, философии религии, философии человека, философии познания, философии общества и философии культуры;

- знать позиции ведущих философов с 6 века до н.э. до 20 века.

4.Количество часов на освоение программы дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 68 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часов;

самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенции | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций*)* | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
| ОК-1 | Владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения | Знать:  -основные методы сбора и анализа информации, способы формализации целей, методы ее достижения.  Уметь:   * анализировать, обобщать и воспринимать информацию * ставить цель и формулировать задачи по её достижению.   Владеть:   * культурой мышления. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Знать:  - роль философии в жизни человека и общества.  Уметь:  - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.  Владеть:  - способами организации собственной деятельности |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Знать:  - отличие философского мировоззрения от мифологического и религиозного.  Уметь:  - объяснять, анализировать условия формирования личности.  Владеть:  - представлениями о нормах свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Знать:  - основные категории и понятия философии.  Уметь:  - применять философские знания для собственного совершенствования.  Владеть:  - методами поиска информации о научных достижениях |
| ОК 5. | Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий. | Знать:  - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.  Уметь:  - определять круг вопросов, специфику и значение философии в современном мире.  Владеть:  - способами использования информационной культуры для анализа и оценки социальных и этических проблем. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Знать:  - знать позиции ведущих философов с 6 века до н.э. до 20 века.  Уметь:  - объяснить с точки зрения философии устройство мира.  Владеть:  - методами ведения диалога. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | Знать:  - основы научной, философской и религиозной картин мира.  Уметь:  - обосновывать практическую ценность философии.  Владеть:  - способами оценки практической ценности коллективизма за результат выполнения заданий |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Знать:  - спектр философских проблем и их решение в рамках философии природы, философии религии, философии человека, философии познания, философии общества и философии культуры.  Уметь:  - формулировать ответы на вопрос о смысле жизни человека.  Владеть:  - пониманием практической ценности философии при определении задач профессионального и личностного развития. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Знать:  - знать причины и основные этапы развития философии.  Уметь:  - определять сущность процесса познания в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  Владеть:  необходимым уровнем культуры перспектив развития цивилизации |

*ОГСЭ.02 История*

1.Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» и соответствующих компетенций: ОК1 - ОК9

2.Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения модуля

Цели и задачи дисциплины

* воспитание гражданственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
* развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;
* освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
* овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;
* формирование исторического мышления — способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

3.В результате изучения учебной дисциплины «История» обучающийся должен:

знать/понимать:

* основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
* периодизацию всемирной и отечественной истории;
* современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
* особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
* основные исторические термины и даты;

уметь:

* анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
* различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
* устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
* представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
* использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
* соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
* осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.
* 4.Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 72 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часов;

- самостоятельная работа обучающегося 24 часа

*ОГСЭ.03 Иностранный язык*

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств» и соответствующих компетенций: ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9

2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины 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;
* вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках изученной тематики); беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным текстом на английском языке, соблюдая правила речевого этикета;
* рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и стран изучаемого языка;
* относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из различных аудио- и видеотекстов: прагматических (прогноз погоды, объявления), публицистических (интервью, репортаж).
* **знать:**
* лексический (1200-1400 лексических единиц) минимум необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности.
* новые лексические единицы, связанные с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения, в том числе, оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры стран изучаемого языка;
* грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности:
* значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме:
* простые нераспространенные предложения с глагольным, составным именным и составным глагольным сказуемым; простые предложения (утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные) и порядок слов в предложении; распространенные предложения за счет однородных членов предложения и/ или второстепенных членов предложения; безличные. Неопределенно-личные предложения, сложносочиненные и сложноподчиненные предложения, согласование времен и косвенная речь; имя существительное: его основные функции в предложении, множественное число, притяжательный падеж; артикль: определенный, неопределенный, нулевой, употребление артикля, местоимения: личные, притяжательные, неопределенные, объектный падеж местоимений. имя прилагательное: степени сравнения. наречия, простые, сложные, степени сравнения наречий. глагол: образование, употребление, видовременные формы глагола, модальные глаголы, страдательный залог. неличные формы глагола: инфинитив, причастие, герундий. сложное дополнение, сложное подлежащее, независимый причастный оборот. страноведческую информацию, обобщающую социальный опыт студентов: сведения о странах изучаемого языка, их науке, культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре, взаимоотношениях с нашей страной, языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом собеседника
* Главная направленность программы заключается в том, чтобы на основании обобщающе-развивающего подхода к построению курса английского языка, структурирования учебного материала, обобщать полученные студентами в школе навыки и умения на более высоком уровне.
* 3.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 262 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 172 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 90 часов;

учебной и производственной (по профилю специальности) практики – \_\_\_\_\_- часов.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения поставленных задач. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникативные технологи в профессиональной деятельности. |
| 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 |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

* 1. **Программы дисциплин математического и общего естественно-научного циклов**

*ЕН.01Математика*

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности в части освоения соответствующих компетенций: ОК1-ОК.5; ОК.6-ОК.8; ПК.4.1.-4.5; ПК.5.1-5.3

1. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен уметь:

Алгебра

выполнять арифметические действия над числами, сравнивать числовые выражения

находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения

выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций

Функции и графики

вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции

определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках

строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций

использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин

Начала математического анализа

вычислять пределы элементарных функций

находить производные элементарных функций

использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков

применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения

Вычислять в простейших случаях площади геометрических фигур с использованием определенного интеграла.

Уравнения и неравенства

решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы

составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах

Геометрия

распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями

описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении

анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве

изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач

строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды

решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)

использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы

проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач

Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул

вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов

должен знать:

как использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, использовать при необходимости справочники и вычислительные устройства;

анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

анализа информации статистического характера.

1. Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК, ПК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК1 | Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес |
| ОК2 | Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество |
| ОК3 | Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность |
| ОК4 | Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК5 | Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК7 | Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий |
| ОК8 | Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации |
| 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. |
| 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. |

1. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 96 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 32 часов;

учебной и производственной (по профилю специальности) практики – 0 часов.

*ЕН.02 Компьютерное моделирование*

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств» в части освоения соответствующих компетенций: ОК1-ОК4; ОК6-ОК-8; ПК.4.1.-4.5.

Учебная дисциплина «Компьютерное моделирование» относится к группе естественнонаучных дисциплин (согласно ФГОС).

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

* работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;
* В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:
* численные методы решения прикладных задач;
* особенности применения системных программных продуктов.
* 3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 50час в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 32 часа;

самостоятельной работы студента 18 часов.

4.Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК, ПК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК1 | Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес |
| ОК2 | Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество |
| ОК3 | Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность |
| ОК4 | Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК6 | Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК7 | Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий |
| ОК8 | Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации |
| 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. |

*ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности*

* 1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности "Автоматизация технологических процессов и производств" в части освоения соответствующих компетенций: ОК1-ОК-4; ОК6-ОК-8; ПК 5.1.-5.3.

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

подготовка пользователя, владеющего основными навыками работы на персональном компьютере с использованием типовых операционных систем и оболочек, прикладных программ, умеющего подготавливать и редактировать документы и создавать базы для дальнейшего самостоятельного освоения им специализированных компьютерных программ.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

* использовать изученные прикладные программные средства;
* использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

* программные методы планирования и анализа проведенных работ;
* виды автоматизированных информационных технологий;
* основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
* основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.

3.Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК, ПК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК1 | Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес |
| ОК2 | Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество |
| ОК3 | Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность |
| ОК4 | Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК7 | Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий |
| ОК8 | Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации |
| 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. |

* 1. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 82 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 50 часов;

самостоятельной работы студента 32 часов.

**3.6. Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла**

**3.6.1. Программы общепрофессиональных дисциплин**

*ОП.13Безопасность жизнедеятельности*

1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» в части освоения соответствующих компетенций: ОК1-ОК-9; ПК1.1.-1.3; 2.1.-2.4; 3.1.-3.3; 4.1.-4.3.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

*уметь:*

-пользоваться теоретическими знаниями для решения практических вопросов в сложных чрезвычайных ситуациях;

- выбирать системы, средства и методы защиты жизни и здоровья в ЧС;

- пользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;

- изготавливать простейшие средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;

- сооружать и использовать простейшие средства коллективной защиты от поражающих факторов ОМП;

- использовать защитные свойства местности от поражающих факторов ОМП;

- оказывать первую медицинскую помощь при ранениях, кровотечениях, переломах конечностей, ожогах , обморожениях, при электротравмах и других несчастных случаях;

- извлекать раненых и пострадавших из разрушенных зданий, защитных сооружений;

- использовать приобретённые знания для ведения здорового образа жизни;

- использовать приобретённые знания и умения для развития в себе духовных

и физических качеств, необходимых для военной службы;

- пользоваться простейшими средствами пожаротушения;

- пользоваться стрелковым оружием – автоматом «Калашникова»;

*знать/понимать:*

- основы опасных и поражающих факторов в условиях ЧС;

- принципы организации единой государственной системы предупреждения ЧС, классификацию ЧС;

- основные задачи единой государственной системы предупреждения ЧС;

- роль и место гражданской обороны по защите населения в ЧС;

- порядок оповещения и информирования населения об угрозе аварий, катастроф, стихийных бедствий и других ЧС;

- особенности радиоактивного заражения местности, воздуха и воды;

- виды оружия массового поражения (ядерного, химического, бактериологического) и их поражающие факторы, а также способы и признаки его применения;

- борьбу с пожарами;

- грамотное поведение населения в ЧС по локализации и ликвидации последствий ЧС;

- федеральный закон о воинской обязанности и военной службе;

- правовые основы военной службы;

- назначение и основные задачи ВС РФ на современном этапе;

- структуру и состав Вооружённых Сил, их боевые традиции и символы воинской чести;

- основы медицинских знаний, охраны здоровья и здорового образа жизни;

- правила поведения при угрозе и осуществлении террористического акта, захвате заложника.

3.Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК, ПК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды компетенций | Результаты освоения ООП |
| 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 |
| 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.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.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. |
| 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. |

* 1. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 82 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 50 часов;

самостоятельной работы студента 32 часов.

*ОП.01 Инженерная графика*

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 “ Автоматизация технологических процессов и производств” (по отраслям) и соответствующих компетенций: ОК.1.-ОК.9; ПК.1.1.-1.3; 2.1.-2.3.

2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

описывать и объяснять методы и приемы вычерчивания типов линий, делить окружности на равные части, выполнять различные сопряжения, наносить размеры на чертеже, строить уклоны и конусности, вычерчивать виды, разрезы и сечения;

делать выводы на основе экспериментальных данных;

отличать гипотезы от научных открытий, приводить примеры практического использования изображений на чертеже: усеченный конус-ручка инструмента и т.д.;

воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных изданиях;

применять полученные знания для выполнения чертежей;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых приборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.

знать:

смысл понятий: эпюра точки, эпюра отрезка, эпюра плоскости, комплексный чертеж, виды, простые разрезы, сложные разрезы, отличие разреза от сечения, типы резьбы;

овладеть знаниями: изображение резьбы и крепежных изделий, изображение неразъемных соединений, выполнения эскиза и рабочего чертежа;

вклад российских и зарубежных ученых оказавших наибольшее влияние на развитие инженерной графики.

1. Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК 1 | Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |
| ПК.1.1. | Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации. |
| ПК 1.2. | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |
| ПК 1.3. | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. |
| 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. | Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |

* 1. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 204 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 136 часов;

самостоятельной работы студента 68 часов.

*ОП.02Электротехника*

* 1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии;

- в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области автоматизации технологических процессов и производств при наличии среднего или высшего профессионального образования нетехнического профиля;

Опыт работы не требуется.

* 1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств

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

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

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.

*ОП.03 Техническая механика*

1.Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» и соответствующими компетенциями: ОК 1 –ОК 9; ПК 1.1 – ПК 1.3; ПК 2.1 – ПК 2.3; ПК 3.2 – 3.3.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки.

*2.* Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчет на растяжение и сжатие, срез, смятие, кручение, изгиб;

- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;

- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;

- основы проектирования деталей и сборочных единиц;

- основы конструирования.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.

Всего – 130 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 90 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 40 часов.

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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 |
| ПК 1.1 | Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления |
| ПК 1.2 | Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления |
| ПК 1.3 | Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации |
| 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 3.2 | Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации |
| ПК 3.3 | Снимать и анализировать показания приборов |

*ОП.04Охрана труда*

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)». Рабочая программа составляется для очной формы обучения. Учебная дисциплина ОП.04 Охрана труда является общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному циклу и подразумевает освоение соответствующих компетенций: ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.3, ПК 2.1- 2.4, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1- 4.3

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

- использовать экобиозащитную 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 электроустановки.

3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 62 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 62 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 22 часа.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является ориентирование на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и овладению общими и профессиональными компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| 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. |
| 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 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 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. |
| 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. |

*ОП.05Материаловедение*

1.Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 “Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) “ и соответствующих компетенций: ОК.2 – 9; ПК 1.1-1.3

2.Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь: описывать и объяснять свойства, назначение и области применения различных материалов; делать выводы на основе экспериментальных данных.

знать: смысл понятий: металл, сплав, кристаллическая решетка, конструкционные материалы, композиционные материалы; назначение различных материалов.

1. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 96 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 32 часов;

учебной и производственной (по профилю специальности) практики – \_\_\_\_\_\_ часов.

1. Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК 2 | Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Берет на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |
| ПК.1.1. | Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации. |
| ПК 1.2. | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |
| ПК 1.3. | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. |

*ОП.06Экономика организации*

1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.07«АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ)» и соответствующих компетенций: ОК 1; ОК 3 – ОК 9; ПК 4.5.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- действие экономических законов;

- структуру размещения типов предпринимательских фирм и их различия;

- пути и методы повышения эффективности производства;

- основные направления эффективного использования производственных фондов,

трудовых и материальных ресурсов;

- пути снижения себестоимости продукции, основы формирования цен, прибыли и рентабельности;

- содержание и методики бизнес-планирования;

- методы расчета основных показателей работы промышленного предприятия,

посреднической фирмы;

- методы страхования различных видов рисков;

- основы внешнеэкономической деятельности предприятий;

- основы организации обслуживания производства;

- основы научной организации труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять показатели использования основных производственных фондов (ОПФ) и оборотных средств предприятия, производительности труда;

- рассчитывать заработную плату работников при различных формах и системах оплаты труда;

- производить расчеты по основным разделам годового плана экономического развития промышленного предприятия (объем реализованной продукции, производственную мощность, численность рабочих, себестоимость).

3.Количество часов на освоение программы дисциплины:

всего – 153 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 53 часов.

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (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 |
| ПК 4.5 | Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации |

*ОП.07 Электронная техника*

1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) «Автоматизация технологических процессов и производств» в части освоения соответствующих компетенций: ОК 1-ОК. 9; ПК 2.1.-2.3.

2. 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 по ним определять работоспособность устройств электронной техники;

производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;

принципы включения электронных приборов и построения электронных схем.

4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента — 158 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента — 108 часов;

самостоятельной работы студента — 50 часов.

*ОП.08Вычислительная техника*

1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) «Автоматизация технологических процессов и производств» в части освоения соответствующих компетенций: ОК 1-ОК. 9; ПК 4.1.-4.5.

2. 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 по ним определять работоспособность устройств электронной техники;
* производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

* сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
* принципы включения электронных приборов и построения электронных схем.
* Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| 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 |
| 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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента — 166 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента — 108 часов;

самостоятельной работы студента — 58 часов.

*ОП.09 Электротехнические измерения*

1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) «Автоматизация технологических процессов и производств» в части осовения соответствующих компетенций: ОК 1-ОК. 9; ПК 1.1.-1.3.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

*-* составлять измерительные схемы;

- подбирать по справочным материалам измерительные средства;

- измерять с заданной точностью различные электротехнические

параметры.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

*-* основные методы измерения электрических и радиотехниче­ских величин;

- основные виды измерительных приборов;

- влияние измерительных приборов на точность измерения;

- принципы автоматизации измерений;

3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 209 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 144 часа;

самостоятельной работы студента 65 часов.

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (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 |
| ПК.1.1. | Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации. |
| ПК 1.2. | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |
| ПК 1.3. | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. |

*ОП.10 Электрические машины*

1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрические машины» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности и является частью основной профессиональной образовательной программы в части освоения следующих компетенций:

ОК.1-ОК.9; ПК.1-ПК.3

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электрические машины» относится к образовательной области «Электротехника» и входит в профессиональный цикл.

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

- овладения указанным компетенциями.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать/понимать:

* основные законы электротехники;
* классификацию кабельных изделий и область их применения;
* устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;
* правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;
* условия приемки электроустановок в эксплуатацию;
* перечень основной документации для организации работ;
* требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
* устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;
* типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;
* технологическую последовательность производства ремонтных работ;
* назначение и периодичность ремонтных работ;
* методы организации ремонтных работ.

уметь:

* оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;
* осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
* читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;
* производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;
* планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;
* контролировать режимы работы электроустановок;
* выявлять и устранять неисправности электроустановок;
* планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;
* планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;
* планировать ремонтные работы;
* выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
* контролировать качество проведения ремонтных работ;
* Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (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 |
| ПК.1.1. | Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации. |
| ПК 1.2. | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. |
| ПК 1.3. | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. |

4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 130 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 90 часа;

самостоятельной работы студента 40 часов.

*ОП.11 Менеджмент*

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07«АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ)» и соответствующих компетенций: ОК 2; ОК 6 –ОК 8; ПК 2.4.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

− сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;

− методы планирования и организации работы подразделения;

− принципы построения организационной структуры управления;

− основы формирования мотивационной политики организации;

− особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям);

− внешнюю и внутреннюю среду организации;

− цикл менеджмента;

− процесс принятия и реализации управленческих решений;

− функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;

− систему методов управления;

− методику принятия решений;

− стили управления, коммуникации, принципы делового общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

− использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения;

− анализировать организационные структуры управления;

− проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;

− принимать эффективные решения, используя систему методов управления;

− учитывать особенности менеджмента (по отраслям).

Количество часов на освоение программы дисциплины:

всего – 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| 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 |
| ПК 2.4 | Организовывать работу исполнителей |

*ОП.12 Экологические основы природопользования*

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств» и соответствующих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.3.

2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- объяснять смысл экологических глобальных проблем;

- давать характеристику антропогенного воздействия на оболочку Земли;

- прогнозировать и анализировать отрицательные последствия воздействий

человека на окружающую среду;

- давать характеристику классификации природозащитных мероприятий;

-анализировать статьи Закона РФ «Об охране окружающей природной

среды»;

- определять задачи государственных органов по охране окружающей среды;

-давать характеристику принципам экономического механизма управления

природопользованием;

-анализировать эколого-географическую обстановку своего региона, края;

знать:

- основные типы загрязняющих веществ;

- природные ресурсы и их классификацию;

- проблемы народонаселения страны;

- задачи, структуру экологии и природопользования;

- о современном состоянии окружающей среды России и планеты;

- глобальные проблемы экологии;

- о видах антропогенного воздействия на окружающую среду, источниках, причинах, последствиях;

- основные мероприятия по охране окружающей среды;

- виды особо охраняемых территорий;

- правовые основы экологической безопасности;

- задачи природоохранных органов управления и надзора;

- виды экологического мониторинга;

- виды юридической ответственности за экологические правонарушения;

- принципы экономического механизма в природоохранной деятельности.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 47 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| 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 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 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. |
| 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. |

**3.6.2. Программы профессиональных модулей**

*ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации*

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств» в части освоения компетенций ОК.2-ОК.6; ОК-9; ПК.1.1.-1.3 и освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **-** контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации.

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

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

иметь практический опыт:

- проведения измерений различных видов, произведение 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 автоматизированных 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 автоматизированных 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 (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

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| 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. |
| 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 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 474 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – 474 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 310 часов;

самостоятельной работы студента – 164 часов

учебной и производственной практики – 288часов.

*ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем*

1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) :(организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерения) и соответствующих профессиональных компетенций:ОК.2-ОК.9; ПК.2.1-ПК.2.4

|  |
| --- |
| 1.Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса. |
| 2.Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления. |
| 3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления. |

4*.*Организовывать работу исполнителей

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

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

иметь практический опыт:

осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем автоматического управления

уметь:

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

-оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов автоматизированных систем;

-проводить монтажные работы;

-производить наладку систем автоматизации и компонентов автоматизированных систем;

-ремонтировать 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 автоматизированных систем;

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

-производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и автоматизированных систем

знать:

-теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и автоматизированных систем;

-интерфейсы компьютерных систем средств автоматизации;

-типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;

структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональны модули, алгоритмы управления систем автоматизации;

-возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микро-ЭВМ для управления технологическим оборудованием

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

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

-содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей;

принципы разработки и построения, структур режимы работы автоматизированных систем и систем автоматизации технологических процессов;

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

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 361 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – 361 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 240 часов;

самостоятельной работы студента – 121 часов;

производственной практики – 108часов.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентом видом профессиональной деятельности Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматического управления, средств измерения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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. |
| ОК. 2 | Организовывать собственную деятельность, определять 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 оценку и анализ информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК. 5 | Использовать информационно- коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности |
| ОК. 6 | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем |
| ОК. 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),результат выполнения задания |
| ОК. 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации |
| ОК. 9 | Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности |

*ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации*

1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО «Автоматизация технологических процессов и производств» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): ОК.2-ОК.8; ПК.3.1.-ПК.3.3.

|  |
| --- |
| 1.Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса. |
| 2.Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации |
| 3. Снимать и анализировать показания приборов |

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

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

иметь практический опыт:

Осуществления эксплуатации и обслуживания средств измерения и автоматизации текущего обслуживания регуляторов и исполнительных механизмов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления, информационных и управляющих систем, механотронных устройств и систем;

уметь:

обеспечивать эксплуатацию автоматических и механотронных систем управления;

производить сопровождение и эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и механотронных устройств и систем;

перепрограммировать, обучать и интегрировать автоматизированные системы CAD/CAM;

знать:

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

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

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

1. Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентом видом профессиональной деятельности Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматического управления, средств измерения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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 |
| ОК. 2 | Организовывать собственную деятельность, определять 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 оценку и анализ информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК. 5 | Использовать информационно- коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности |
| ОК. 6 | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем |
| ОК. 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),результат выполнения задания |
| ОК. 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации |

1. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки студента – 120 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 80 часов;

самостоятельной работы студента – 40 часов;

производственной практики – 108 часов.

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

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям)»

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ. 04«Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» относится к профессиональному циклу.

1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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 АСР (автоматической системы регулирования) 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, 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.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

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

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям):

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

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

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

ПК 4.4Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

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

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Профессиональный модуль ПМ.04 «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» изучается в одном семестре.

максимальной учебной нагрузки студента – 532 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 376 часов;

самостоятельной работы студента– 156 часа;

производственной практики – 72 часов.

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

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее - ВПД) «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)».

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль ПМ.05 «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)» относится к профессиональному циклу.

1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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;

- назначение элементов систем автоматизации и элементов мехатронных систем;

- нормативно-правовую документацию по охране труда.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

ОК 4 Осуществлять \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

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

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям):

ПК 5.1 Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации

ПК 5.2 Проводить анализа характеристик надежности систем автоматизации

ПК 5.3 Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности

Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Профессиональный модуль ПМ.05 «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)» изучается в одном семестре.

Максимальной учебной нагрузки студента – 266 часов, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 212 часов;

-самостоятельной работы студента– 54 часов;

-производственной практики – 144 часа.

*ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*

* 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее - ВПД) «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующих профессиональных компетенций (ОК, ПК):

ОК.01-ОК.09, ПК.5.1-ПК.5.3

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

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

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

ОК 4 Осуществлять \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

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

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК.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.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Профессиональный модуль ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих изучается в одном семестре.

Максимальной учебной нагрузки студента – 144 часов, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 94 часов;

-самостоятельной работы студента– 50 часов;

-производственной практики – 108 часов.

**4. Ресурсное обеспечение ППССЗ**

**4.1. Кадровое обеспечение**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

К реализации основной профессиональной образовательной программы, кроме штатных преподавателей, привлекаются ведущие специалисты предприятий - работодателей, что позволяет существенно повысить эффективность и качество подготовки выпускников.

**4.2.Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям основной профессиональной образовательной программы

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе (библиотека, кабинет дипломного проектирования), содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно- методической литературы.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

**4.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

В соответствии с ППССЗ Техникум ИАТЭ НИЯУ МИФИ, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом специальности, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для формирования творческого и научного потенциала у студентов, создания условий для реализации индивидуального подхода в обучении по ППССЗ в ИАТЭ НИЯУ МИФИ имеются кабинеты и лаборатории оснащенные необходимым оборудованием для выполнения практических и лабораторных работ:

- кабинеты: инженерной графики; вычислительной техники; технической механики; электротехники; материаловедения; метрологии, стандартизации и сертификации; охраны труда; безопасности жизнедеятельности; экономики и управления предприятием;

- лаборатории: электротехники и электроники; технической эксплуатации и ремонта электрического и электромеханического оборудования; автоматизации технологических процессов.

В каждом кабинете и лаборатории имеется паспорт комплексно- методического обеспечения кабинета, в котором перечислены все виды технических средств, используемых преподавателями на уроках и при проведении внеклассных мероприятий.

По дисциплинам общепрофессионального и специального блоков разработано комплексное методическое обеспечение, включающее: рабочую программу по дисциплине, тематическое планирование курса, библиографию (учебники дополнительную литературу, нормативный материал), планы семинарских занятий, альбомы схем, таблицы, тесты по уровням, методические указания по выполнению лабораторных, практических и курсовых работ, темы творческих работ, экзаменационные билеты.

Комплексно-методическое обеспечение дисциплин ежегодно пересматривается, корректируется и пополняется.

Техникум обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

* 1. **Базы практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование вида практики в соответствии с учебным планом | Место проведения практики (полное наименование учреждения/организации и его структурного подразделения при наличии детализации) | Адрес организации |
| 1. | Учебная практика | Слесарно-механические мастерские техникума ИАТЭ НИЯУ МИФИ | г.Обнинск, пр.Ленина 75 |
| 2. | Производственная практика (по профилю специальности) | ООО ПСЗ «Сигнал», г.Обнинск | г.Обниснк, пр.Ленина 121 |
| 3. | Производственная практика (по профилю специальности) | ООО «Агрисовгаз» г.Малоярославец | г.Малоярославец, ул.Мирная д.3 |
| 4. | Производственная практика (по профилю специальности) | ОАО «Наро-Фоминский машиностроительный завод» | г.Наро-Фоминск, 2-й Володарский переулок, д.23 |
| 5. | Производственная практика (по профилю специальности) | ФГУП «ГНЦ РФ-ФЭИ», г.Обнинск | г.Обниснк, пл.Бондаренко д.1 |
| 6. | Производственная практика (по профилю специальности) | ООО «Руукки Рус» | г.Обнинск, Киевское шоссе, 100 |
| 7. | Производственная практика (по профилю специальности) | ОАО ОНПП «Технология» | г.Обнинск, Киевское шоссе 15 |
| 8. | Производственная практика (по профилю специальности) | ЗАО «Плитспичпром», г.Балабаново | г.Балабаново, пл. 50 лет Октября,д.3 |
| 9. | Производственная практика (по профилю специальности) | ООО «ПК ТЕСЕЙ» | г.Обниснк, пр.Ленина 144 офис 72 |

**5. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

**5.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной**

**деятельности, профессиональных и общих компетенций**

Оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций осуществляется с помощью фондов оценочных средств, которые имеются на каждую программу.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются преподавателями и рассматриваются на заседании цикловых комиссиях.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся

**5.2 Организация итоговой государственной аттестации выпускников**

Итоговая государственная аттестация проводится по завершению обучения по профессиональной образовательной программе в виде выполнения и защиты дипломной работы. Сроки проведения ИГА определены графиком учебного процесса. Порядок подготовки и проведения определяется в программе итоговой государственной аттестации.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются колледжем на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается цикловой комиссией с учетом заявок предприятий (организаций), с учетом ежегодной ее корректировки.

Выпускная квалификационная работа способствует закреплению и развитию навыков самостоятельной работы и овладению методикой научного исследования при решении конкретных проблемных вопросов. Кроме того, она позволяет оценить степень подготовленности выпускника для практической работы в условиях быстро развивающихся рыночных экономических отношений.