



УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 2019-0 от 01.09.2020

Директор ГАПОУ «БМТ»

И.И. Хабипов И.И. Хабипов

«01» 09 2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: техник

Профиль подготовки: базовый

Рассмотрена

на заседании Педагогического совета

Протокол № 1 от «31» 09 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
1.1.	Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы	
1.2.	Нормативный срок освоения программы	
1.3.	Требования к абитуриенту	
2.	Общая характеристика образовательной программы.....	5
3.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников	6
3.1.	Область и объекты профессиональной деятельности	
3.2.	Виды профессиональной деятельности и компетенции	
4.	Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	7
4.1.	Общие компетенции	
4.2.	Профессиональные компетенции	
5.	Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса	9
5.1.	Учебный план по специальности	
5.2.	Календарный учебный график	
5.3.	Программы общеобразовательного цикла	
5.4.	Программы дисциплин общего гуманитарного и социально - экономического цикла	
5.5.	Программы дисциплин математического и общего естественно-научного цикла	
5.6.	Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла	
5.7.	Программы учебной, практики по профилю специальности и преддипломной практики	
6.	Условия реализации основной профессиональной образовательной программ.	11
6.1.	Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	
6.2.	Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	
7.	Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной	12
7.1.	Контроль и оценка достижений обучающихся	
7.2.	Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы	
7.3.	Организация государственной итоговой аттестации выпускников	

Приложения

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования базовой подготовки - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2013 г. № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённого приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. N 349, зарегистрированного в Минюсте России 11.06.2014 г. N 32681;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО МО И Н РФ от 17.03.2015 г. № 06-259;
- Информационно-методическое письмо ФГАУ «ФИРО» от 11.10.2017 г. № 01-00-05/925;
- Методические рекомендации по внедрению и апробации образовательных программ среднего профессионального образования по наиболее востребованным, новым, перспективным профессиям и специальностям (ТОП-50) ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2018 г.;
- Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 20 июля 2015 г. № 06-846;
- Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями на 31 января 2014 года);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04. 2015 г. № 06-443 «Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 19.07.2019 г. № 601 «Об утверждении Стандарта качества государственной услуги «Реализация образовательных программ среднего профессионального образования - программ подготовки специалистов среднего звена»»;
- Положение о фонде оценочных средств (СТП-ПО-МК№4-08 от 31.08.2017 г.);
- Устав техникума;
- Локальные нормативные акты ГАПОУ «БМТ».

1.1 Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы базовой подготовки по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) при очной форме получения образования:

-на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования не увеличивается более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	125 нед.
Учебная практика	23 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.

Присваиваемая квалификация: техник.

1.3 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании; о среднем общем образовании; диплом о среднем профессиональном образовании по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих), документ об образовании более высокого уровня.

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

При разработке ОПОП специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), базовая подготовка, техникум определил её специфику с учётом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировал конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта. Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, соответствуют присваиваемой квалификации, определяют содержание ОПОП, разработанной совместно с работодателями.

При формировании ОПОП техникум использовал объём времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ОПОП, увеличивая объём времени, отведенный на дисциплины и модули, а также вводя новые дисциплины в соответствии с потребностями работодателей.

Согласно приложению к ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), базовая подготовка, для освоения студентами в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» техникум по согласованию с работодателями определил профессию профессия 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

В техникуме созданы условия для обеспечения эффективной самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей. В целях реализации компетентностного, системного и деятельностного подходов в образовательном процессе используются традиционные активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые игры, разбор конкретных практико-ориентированных или производственных ситуаций, методы проектирования, лекции-беседы, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных

компетенций обучающихся. Учебные занятия максимально активизируют познавательную деятельность обучающихся. На занятиях в процессе изучения нового материала используются мультимедийные презентации, контроль знаний осуществляется традиционным способом и с использованием электронных вариантов тестов.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения в учебных лабораториях и мастерских техникума, а производственная и преддипломная – в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, в соответствии с рабочими программами и согласно заключенным договорам. Организация практик осуществляется на базе предприятий, организаций и учреждений города Бугульмы, соответствующих профилю специальности. Преддипломная практика проводится в производственных подразделениях предприятий под руководством опытных специалистов. В результате обучающиеся, кроме сбора материала для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), знакомятся с работой специалистов среднего звена в производственных условиях.

Тематика курсовых проектов и выпускных квалификационных работ определяется совместно с потенциальными работодателями.

Оценка качества освоения ОПОП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию студентов. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разработаны техникумом и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Текущий контроль является инструментом мониторинга успешности освоения программы, для корректировки её содержания в ходе реализации. Задания разработаны преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей самостоятельно.

Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации разработаны техникумом самостоятельно с участием работодателей и обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и достижение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения программы. Контрольно-оценочные средства по профессиональным модулям согласованы с работодателями.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (в виде дипломного проекта, работы), тематика которой соответствует содержанию следующих профессиональных модулей:

ПМ 01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации

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

ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации

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

ПМ 05 Проведение анализа характеристик и обеспечения надежности систем автоматизации (в машиностроении)

По завершению обучения по ОПОП выпускникам выдается диплом государственного образца.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника:

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

Объекты профессиональной деятельности:

-технические средства и системы автоматического управления, в том числе технические системы, построенные на базе мехатронных модулей, используемых в качестве

- информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих устройств, необходимое программно-алгоритмическое обеспечение для управления такими системами;
- техническая документация, технологические процессы и аппараты производств (по отраслям);
 - метрологическое обеспечение технологического контроля, технические средства обеспечения надёжности;
 - первичные трудовые коллективы.

3.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции выпускника:

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям);
- организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям) ;
- эксплуатация систем автоматизации (по отраслям) ;
- разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов (по отраслям) ;
- проведение анализа характеристик и обеспечение надёжности систем автоматизации (по отраслям);
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Возможности техникума способствуют развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Общие компетенции являются важной составляющей профессионального развития, становления личности, способствуют саморазвитию и самореализации личности, ее успешной жизнедеятельности в социальном взаимодействии и интегрируют личностные свойства, качества, способности студента - будущего специалиста в области его профессиональной деятельности.

В программе развития техникума, в концепции воспитательной деятельности главной задачей воспитательной работы с обучающимися является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

деятельности.

4.2. Профессиональные компетенции

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

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

ПК1.1.Проводить анализ работоспособности измерительных приборов средств автоматизации.

ПК1.2.Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

ПК1.3.Проводить поверку измерительных приборов и средств автоматизации

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

ПК2.1.Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учётом специфики технологического процесса.

ПК2.2.Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

ПК2.3.Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК2.4.Организовывать работу исполнителей.

ВПД 3 Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям)

ПК3.1.Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учётом специфики технологического процесса.

ПК3.2.Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.

ПК3.3.Снимать и анализировать показания приборов.

ВПД 4 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов (по отраслям)

ПК4.1.Проводить анализ систем автоматического управления с учётом специфики технологических процессов.

ПК4.2.Выбирать приборы и средства автоматизации с учётом специфики технологических процессов.

ПК4.3.Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК4.4.Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

ПК4.5.Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

ВПД 5 Проведение анализа характеристик и обеспечение надёжности систем автоматизации (по отраслям)

ПК5.1.Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.

ПК5.2.Проводить анализ характеристик надёжности систем автоматизации.

ПК5.3.Обеспечивать соответствие состояние средств и систем автоматизации требованиям надёжности.

ВПД 6 Организация работы слесаря по контрольно-измерительным приборам

ПК6.1.Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.

ПК6.2.Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.

ПК6.3.Производить слесарно-сборочные работы.

ПК6.4.Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их ПК6.5 Выполнять пайку различными припоями.

ПК6.6.Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.

ПК6.7.Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК6.8.Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК6.9.Определять причины и устранять неисправности контрольно-измерительных приборов средней сложности.

ПК6.10.Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.

5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» и ФГОС СПО по специальности, образовательная программа СПО включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, программы практик, оценочные и методические материалы, аннотации.

3.1 Учебный план по специальности

3.2 Календарный учебный график

3.3 Программы дисциплин общеобразовательного цикла

ОУД.00 Общеобразовательный цикл

Общие дисциплины

3.3.1 Программа ОУД.01 Русский язык

3.3.2 Программа ОУД.01 Литература

3.3.3 Программа ОУД.02 Иностранный язык

3.3.4 Программа ОУД.П.04 Математика

3.3.5 Программа ОУД.05 История

3.3.5 Программа ОУД.06 Физическая культура

3.3.6 Программа ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности

3.3.7 Программа ОУД.08 Астрономия

По выбору из обязательных предметных областей

3.3.8 Программа ОУД.09 Родной язык

3.3.9 Программа ОУД.П.10 Информатика

3.3.10 Программа ОУД.П.11 Физика

3.3.11 Программа ОУД.13 Естествознание (включая химию и биологию)

3.4 Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

3.4.1 Программа дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

3.4.2 Программа дисциплины ОГСЭ.02 История

3.4.3 Программа дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык

3.4.4 Программа дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

3.4.5 Программа дисциплины ОГСЭ.05 Национальная культура народов Татарстана

3.4.6 Программа дисциплины ОГСЭ.06 Основы социологии и политологии

3.5 Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла:

3.5.1 Программа дисциплины ЕН.01 Математика

3.5.2 Программа дисциплины ЕН.02 Компьютерное моделирование.

3.5.3 Программа дисциплины ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности

3.5.4 Программа дисциплины ЕН.04 Геоэкология

3.6 Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла.

Программы общепрофессиональных дисциплин:

3.6.1 Программа дисциплины ОП.01 Инженерная графика

3.6.2 Программа дисциплины ОП.02 Электротехника

3.6.3 Программа дисциплины ОП.03 Техническая механика

3.6.4 Программа дисциплины ОП.04 Охрана труда

3.6.5 Программа дисциплины ОП.05 Материаловедение

3.6.6 Программа дисциплины ОП.06 Экономика организации

3.6.7 Программа дисциплины ОП.07 Электронная техника

3.6.8 Программа дисциплины ОП.08 Вычислительная техника

3.6.9 Программа дисциплины ОП.09 Электротехнические измерения

3.6.10 Программа дисциплины ОП.10 Электрические машины

- 3.6.11 Программа дисциплины ОП.11 Менеджмент
- 3.6.12 Программа дисциплины ОП.12 Безопасность жизнедеятельности
- 3.6.13 Программа дисциплины ОП.13 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- 3.6.14 Программа ПМ 01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации
 - МДК.01.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем
 - МДК.01.02 Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений
 - МДК.01.03 Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
- 3.6.15 Программа ПМ 02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации. Средств измерений и мехатронных систем
 - МДК.02.01 Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем.
- 3.6.16 Программа ПМ 03 Эксплуатация систем автоматизации
 - МДК.03.01 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления
- 3.6.17 Программа ПМ 04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов
 - МДК.04.01 Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов
 - МДК.04.02 Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
- 3.6.18 Программа ПМ 05 Проведение анализа характеристик и обеспечения надежности систем автоматизации (в машиностроении)
 - МДК.05.01 Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем
 - МДК.05.02 Технология контроля соответствия и надежности устройств функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления
- 3.6.19 Программа ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике)
 - МДК.06.01 Технология слесарных работ по контрольно-измерительным приборам
- 3.7. Программы учебной практики, практики по профилю специальности и преддипломной практики

В соответствии с ФГОС СПО практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом (или на основании) результатов освоения профессиональных компетенций, подтвержденных документами соответствующих организаций.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательное учреждение располагает материально - технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, творческой работы обучающихся, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Техникум полностью укомплектован необходимой для качественной подготовки студентов вычислительной и специализированной техникой, все компьютерные классы подключены к сети Интернет по безлимитной схеме на скорости до 100 Мбит/с, в корпусе действует беспроводное WiFi-подключение, защищённое паролем от несанкционированного подключения.

Студенты имеют свободный доступ к Интернет-ресурсам учебного назначения, мировому информационному учебному сообществу, электронным библиотечным системам и другим информационным ресурсам. Имеется лингафонный кабинет, оснащенный высококачественными аудио-гарнитурами и специализированным программным обеспечением, позволяющим проводить эффективное обучение иностранным языкам. При выполнении обучающимися практических занятий в качестве обязательного компонента включаются практические занятия с использованием персональных компьютеров.

Минимально необходимый для реализации ОПОПО перечень учебных аудиторий, специализированных кабинетов и материально-технического обеспечения включают в себя:

кабинеты:

основ философии
культуры речи
иностранного языка
математики
основ компьютерного моделирования
типовых узлов и средств автоматизации
безопасности жизнедеятельности
метрологии, стандартизации и сертификации
вычислительной техники

Лаборатории:

электротехники
технической механики
электронной техники
материаловедения
электротехнических измерений
автоматического управления
типовых элементов, устройств, систем автоматического управления и средств измерений
автоматизации технологических процессов
монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления
технических средств обучения

Мастерские:

слесарные
электромонтажные
механообрабатывающие

Спортивный комплекс:

спортивный зал
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
место для стрельбы

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
актовый зал.

7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положением о фонде оценочных средств (СТО-ПО-МК№4-07). Оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО+ для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих ОПОП СПО создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе учебных занятий по курсу дисциплины, МДК, учебной практики преподавателем, мастером производственного обучения. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, МДК, овладению профессиональными и общими компетенциями.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу осуществляется в рамках завершения изучения данной дисциплины, междисциплинарного курса и позволяет определять качество и уровень ее (его) освоения. Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной и производственной практики осуществляется в рамках учебной и производственной практик по профессиональному модулю, предметом оценки являются сформированные трудовые навыки.

Промежуточная аттестация обучающихся по профессиональному модулю в целом осуществляется в форме экзамена (квалификационного) и позволяет определить готовность к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развития общих компетенций, предусмотренных для ОПОП в целом. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых занятий, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС СПО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения профессиональных модулей, либо отдельных учебных дисциплин.

7.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (далее - ВКР)

Выполнение выпускной квалификационной работы является одним из видов итоговой государственной аттестации выпускников, завершающих обучение по основной образовательной программе среднего профессионального образования.

Темы выпускных квалификационных работ, а также сроки их выполнения утверждают приказом директора. Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы, включая предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки и по согласованию с выпускающей предметной цикловой комиссией.

Для подготовки ВКР приказом директора назначается руководитель. К выполнению ВКР, выносимой на защиту, прилагается отзыв руководителя, который включает в себя оценку работы студента в период выполнения ВКР, оценку сформированности общих и профессиональных компетенций, умения организовывать и выполнять работу и др.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

7.3 Организация государственной итоговой аттестации выпускников

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

Государственная итоговая оценка результатов включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы. Тематика ВКР соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Требования к содержанию, объёму и структуре определяются Программой государственной итоговой аттестации выпускников. Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из техникума.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год после прохождения государственной итоговой аттестации впервые,

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве техникума.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ОПОП

Дата внесения изменений	Изменения	Где и кем приняты, утверждены	Подпись

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык» предназначена для изучения русского языка в образовательном учреждении СПО (техникум), реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259). Содержание программы «Русский язык и литература» направлено на достижение следующих целей:

- совершенствование общеучебных умений обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации;
- готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору специальности;
- умения самоорганизации и саморазвития; информационных умений;

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, — программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Литература»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Литература» предназначена для изучения литературы в образовательном учреждении СПО (техникум), реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259). Содержание программы дисциплины «Литература» направлено на достижение следующих целей:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире;
- формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции,

исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;

- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;

- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, — программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

Пояснительная записка

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Иностранный (английский язык/немецкий язык) предназначена для изучения иностранного языка специальности технического профиля в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основе

- требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Иностранный язык (английский/немецкий язык), в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

- примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Английский язык» для профессиональных образовательных организаций. — М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Содержание программы учебной дисциплины Иностранный язык направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об английском/немецком языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;

- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском/немецком языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;

- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;

- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;

- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа предполагает изучение британского варианта английского языка (произношение, орфография, грамматика, стилистика) с включением материалов и страноведческой терминологии из американских и других англоязычных источников, демонстрирующих основные различия между существующими вариантами английского языка.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «История» предназначена для изучения истории в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «История», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «История» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура» предназначена для организации занятий по физической культуре в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физическая культура», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой

профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» предназначена для изучения безопасности жизнедеятельности в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06- 259).

Содержание программы «Основы безопасности жизнедеятельности» направлено на достижение следующих целей:

- повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз;
- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
- формирование отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Естествознание» (включая химию и биологию)

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» (включая

химию и биологию) предназначена для изучения химии в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Естествознание» (включая химию и биологию), в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей: получение фундаментальных знаний

- о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Математика»

Пояснительная записка

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения математики в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций. — М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Содержание рабочей программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физика»

Пояснительная записка

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения физики в техническом колледже, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к

мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Астрономия»

Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования. Учебный предмет «Астрономия» входит в предметную область «Естественные науки». Рабочая программа реализуется на уровне среднего общего образования.

Основной целью изучения учебного предмета «Астрономия» на базовом уровне среднего общего образования является:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Задачи изучения учебного предмета «Астрономия» на базовом уровне среднего общего образования:

- познакомить учащихся с основными астрономическими объектами, заполняющими Вселенную: планетами, Солнцем, звёздами, звёздными скоплениями, галактиками, скоплениями галактик; физическими процессами, протекающими в них и в окружающем их пространстве;
- проследить, как переход от ориентации по созвездиям к использованию небесных координат позволил в количественном отношении изучать видимые движения тел;
- получить представление о строении Солнечной системы: геоцентрическая и гелиоцентрические системы мира; законы Кеплера о движении планет и их обобщение Ньютоном; космические скорости и межпланетные перелёты;
- получить представление о строении Солнечной системы, изучить физическую природу Земли и Луны, явления приливов и прецессии; понять физические особенности строения планет земной группы, планет-гигантов и планет-карликов;
- узнать об особенностях природы и движения астероидов, получить общие представления о кометах, метеорах и метеоритах;
- получить представление о разных типах оптических телескопов, радиотелескопах и

методах наблюдений с их помощью;

- получить представление о нашей Галактике — Млечном Пути, об объектах, её составляющих;
- получить представление о различных типах галактик, об определении расстояний до них по наблюдениям красного смещения линий в их спектрах, и о законе Хаббла;
- показать современные направления изучения Вселенной, рассказать о возможности определения расстояний до галактик с помощью наблюдений сверхновых звёзд и об открытии ускоренного расширения Вселенной, о роли тёмной энергии и силы всемирного отталкивания.

Аннотация рабочей учебной программы дисциплины «Родной язык» (русский язык)

Программа курса ориентирована на сопровождение и поддержку основного курса русского языка, обязательного для изучения во всех школах и учебных заведениях СПО Российской Федерации, и направлено на достижение результатов освоения образовательной программы среднего образования по русскому языку. В то же время цели курса русского языка в рамках образовательной области «Родной язык и родная литература» имеют свою специфику, обусловленную дополнительным, по сути дела, характером курса, а также особенностями функционирования русского языка в разных регионах Российской Федерации.

В соответствии с этим в курсе русского родного языка актуализируются следующие цели:

- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; формирование познавательного интереса, любви, уважительного отношения к русскому языку, а через него –к родной культуре; воспитание ответственного отношения к сохранению и развитию родного языка, формирование волонёрской позиции в отношении популяризации родного языка; воспитание уважительного отношения к культурам и языкам народов России; овладение культурой межнационального общения;
- совершенствование коммуникативных умений и культуры речи, обеспечивающих свободное владение русским литературным языком в разных сферах и ситуациях его использования; обогащение словарного запаса и грамматического строя речи учащихся; развитие готовности и способности к речевому взаимодействию и взаимопониманию, потребности к речевому самосовершенствованию;
- углубление и при необходимости расширение знаний о таких явлениях и категориях современного русского литературного языка, которые обеспечивают его нормативное, уместное, этичное использование в различных сферах и ситуациях общения; о стилистических ресурсах русского языка;
- об основных нормах русского литературного языка;
- о национальной специфике русского языка и языковых единицах, прежде всего о лексике и фразеологии с национально-культурной семантикой;
- о русском речевом этикете;
- совершенствование умений опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности, соответствия ситуации и сфере общения; умений работать с текстом, осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию;
- развитие проектного и исследовательского мышления, приобретение практического опыта исследовательской работы по русскому языку, воспитание самостоятельности в приобретении знаний.

Изучение предметной области «Родной язык и родная литература» обеспечивает:

- воспитание ценностного отношения к родному языку и литературе на родном языке как хранителю культуры, включение в культурно-языковое поле своего народа;
- приобщение к литературному наследию своего народа;
- формирование причастности к свершениям и традициям своего народа;
- осознание исторической преемственности поколений, своей ответственности за сохранение культуры народа;
- обогащение активного и потенциального словарного запаса, развитие у обучающихся культуры владения родным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами речевого этикета;
- получение знаний о родном языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его функционирования, освоение базовых понятий лингвистики, формирование аналитических умений в отношении языковых единиц и текстов разных функционально-смысловых типов и жанров.

Аннотация рабочей учебной программы дисциплины «Родной язык» (татарский язык)

Основной целью изучения предмета «Родной (татарский) язык и литература» является формирование в процессе обучения у обучающихся техникума лингвистической, коммуникативной, культурологической компетенций.

Основные задачи обучения родному языку:

- усиление мотивации к изучению языка, уважительное отношение к своей национальности, языку, а также воспитание положительного отношения к представителям других национальностей и их духовному наследию;
- последовательное обучение в соответствии со всеми разделами татарского языкознания;
- освоение различных способов искусства общения;
- обучение красивому и грамотному общению на родном языке;
- совершенствование умений и навыков устной и письменной речи;
- бесперывное получение знаний и накопление опыта коммуникации посредством родного языка;
- формирование навыков использования родного языка как средства общения в рабочей среде;
- привлечение обучающихся к изучению наследия татарской национальной культуры.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы философии»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

- учебная дисциплина принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Цели и задачи учебной дисциплины:

требования к результатам освоения учебной дисциплины:

в результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

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

специалиста;

знать:

-основные категории и понятия философии;

-роль философии в жизни человека и общества;

-основы философского учения о бытии;

-сущность процесса познания;

-основы научной, философской и религиозной картин мира;

-об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

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

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Цели и задачи учебной дисциплины:

-требования к результатам освоения учебной дисциплины:

в результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

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

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

знать:

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

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

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

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

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

-содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и

социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- в результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

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

-переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

-самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

знать:

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

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Цели и задачи учебной дисциплины:

требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Национальная культура народов Татарстана»

Программа «Национальная культура народов Татарстана» нацелена на формирование заинтересованности у обучающихся изучения и развития национальной культуры Татарстана; совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения культурам других народов; проявление инициативы при поиске способа решения задач; развитие способности вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Метапредметные цели:

-формирование национального самосознания, патриотизма, уважения к историческому прошлому Татарстана;

-воспитание толерантного отношения к окружающему миру, бережного отношения к культуре народов Татарстана;

-развитие умения понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы; самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

-формировать опыт публичного выступления, способствовать формированию культуры речи.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы социологии и политологии»

Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин и входит в состав вариативной части ОПОП.

Цели и задачи учебной дисциплины:

– требования к результатам освоения учебной дисциплины:
в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- грамотно и осознанно использовать терминологию;
- аргументировать собственную социальную позицию по тем или иным проблемам.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– особенности процесса социализации личности, формы регуляции и саморегуляции социального поведения.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Математика»

Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

в результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

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

интегрального исчисления;

-решать системы линейных уравнений различными методами;

знать:

-основные математические методы решения прикладных задач;

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

-основы интегрального и дифференциального исчисления;

-роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН).

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

-в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

-выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

-использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

-обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

-получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

-применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

-применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

знать:

-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

-основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

-устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;

-методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

-общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

-основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Геоэкология»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью вариативной частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в

дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин и входит в состав вариативной части ОПОП.

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

-в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

-осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно – климатических условий;

-грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

знать:

-взаимосвязь организмов и среды обитания;

- принципы рационального природопользования;

- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;

-условия устойчивого состояния экосистем;

-организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл (ОП).

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

-в результате изучения обязательной части цикл обучающийся должен

уметь:

-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

-выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

-читать чертежи и схемы;

-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;

знать:

-законы, методы, приемы проекционного черчения;

-правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;

-правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

-способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

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

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит профессиональному циклу (П) и входит в состав общепрофессиональных дисциплин (ОП).

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

-в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

-создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

знать:

-основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Техническая механика»

Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

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

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

-в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

-производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

-читать кинематические схемы;

-определять напряжения в конструктивных элементах;

знать:

-основы технической механики;

-виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

-методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

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

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Материаловедение»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

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

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

- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;

знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин (ОП).

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

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл (ОП).

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

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;

- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;

- создавать трехмерные модели на основе чертежа;

знать:

- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;

- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;

- способы создания и визуализации анимированных сцен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП).

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

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

- разрабатывать бизнес-план;

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации;

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

знать:

- действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

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

- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; - основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы экономики организации»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП).

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

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план

знать:

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

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Охрана труда»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

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

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

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
 - использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
 - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
 - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
 - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
 - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;
- знать:
- действие токсичных веществ на организм человека;
 - меры предупреждения пожаров и взрывов;
 - категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
 - основные причины возникновения пожаров и взрывов;
 - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
 - правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
 - правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
 - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
 - предельно допустимые вредные вещества и индивидуальные средства защиты;
 - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
 - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
 - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной

образовательной программы: дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в состав вариативной части ОПОП.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать электрические схемы;

-вести оперативный учет работы энергетических установок
знать:

-основы электротехники и электроники;

-устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками.

Аннотация

рабочей программы междисциплинарного курса МДК 01.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем

Место МДК в структуре ППССЗ

МДК относится к профессиональному модулю ПМ.01 «Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации».

Изучение МДК «Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Математика», «Вычислительная техника», устанавливает тесную междисциплинарную связь с такими общепрофессиональными дисциплинами как «Электронная техника», «Компьютерное моделирование», «Электротехнические измерения».

Цель изучения МДК МДК «Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем» преследует цели: дать теоретические знания и практические навыки в области автоматических систем управления технологическими процессами, технических средств, предназначенных для измерений, а также несложных устройств и систем, основанные в области механики, электроники и микропроцессорной техники, информатики и компьютерного управления движением машин и агрегатов.

Структура МДК

Управление технологическими объектами и процессами. Технологические процессы – основа автоматизированного производства в строительстве. Разработка управляющих систем. Автоматизация проектирования технологических процессов.

Требования к результатам освоения МДК

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество(ОК2); принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность(ОК3); осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения(ОК4); использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности(ОК5); работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями(ОК6); ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности(ОК9); проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации(ПК1.1); диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления(ПК1.2); производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации(ПК1.3).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

–виды и методы измерений;

–основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики;

–типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;

–принципы действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;

–назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля.

Приобрести навыки и умения разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем.

Аннотация

рабочей программы междисциплинарного курса МДК.01.02 Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений

Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений» относится к дисциплинам профессионального модуля (МДК.01.02). Она непосредственно связана с дисциплинами математического и общего естественнонаучного цикла (математика, информационное обеспечение профессиональной деятельности) и профессионального цикла инженерная графика и электротехнические измерения, и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

Цель изучения дисциплины

Основная цель преподавания дисциплины «Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений» - получение теоретических знаний и практических навыков в области организации стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений.

Задачи

- получение практического опыта проведения измерений с помощью различных средств измерений;
- изучение методов и видов измерения, способов рационального выбора средств измерений;
- Изучение методов поверки и настройки средств измерений;
- Изучение основных метрологических понятий, нормируемых метрологических характеристик;
- Изучение типовых структур измерительных устройств, методов и средств измерений технологических параметров;
- Изучение принципа действия, устройства и конструктивных особенностей средств измерений.

Структура дисциплины
Стандартизация. Метрология. Основы сертификации. Поверка средств измерений
Требования к результатам освоения дисциплины

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

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

ПК1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

Аннотация
рабочей программы междисциплинарного курса МДК.01.03 Теоретические основы
контроля и анализа функционирования систем автоматического управления

Место дисциплины в структуре ППССЗ.

Учебная дисциплина «Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления» является профессиональной дисциплиной, формирующей профессиональные знания, необходимые для освоения специальности.

Изучение дисциплины базируется на знаниях математики, физики, электротехники.

Знания, умения и навыки, полученные студентами при изучении данной дисциплины, будут использованы в дальнейшем при изучении дисциплины, а также профессиональных модулей.

При изучении дисциплины обращается внимание на её прикладной характер, показывается, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы будущими специалистами.

Цель изучения дисциплины

Основная цель преподавания дисциплины - освоение принципов функционирования и построения математических моделей объектов и систем непрерывного и дискретного управления, формирования у студентов современного представления о технических средствах САУ, развитие у студентов решать конкретные технологические и проектные задачи. Дать необходимые знания для освоения способов синтеза САУ и научить обоснованно выбирать их. Познакомить с современными методами анализа и синтеза динамических систем с использованием типовых пакетов прикладных программ. Структура дисциплины Устойчивость линейных САУ. Качество регулирования САУ. Синтез систем автоматического управления. Дискретные системы управления. Импульсные системы управления. Нелинейные модели САУ.

Требования к результатам освоения дисциплины

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2); принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-3); осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК-4); использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК-5); работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК-6); ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК-9); проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации (ПК-1.1); диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления (ПК-1.2). В результате изучения дисциплины студент должен знать: – виды и методы измерений; – основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики; – типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров; – принципы действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения; – назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля.

Уметь:

- выбирать метод и вид измерения;
- пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; – рассчитывать параметры типовых схем и устройств, осуществлять рациональный выбор средств измерений; – производить поверку, настройку приборов;
- выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные

элементы и устройства мехатронных систем;

–снимать характеристики и производить подключение приборов;

–учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;

–проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем;

–рассчитывать и выбирать регулирующие органы; – ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем;

–применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;

–применять Общероссийский классификатор продукции (ОКП).

Владеть:

–теоретическими знаниями, практическими навыками в области проведения измерений различных видов производства подключения приборов;

–демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

Аннотация

рабочей программы междисциплинарного курса МДК 02.01 Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем

Место МДК в структуре ППССЗ

МДК относится к профессиональному модулю ПМ.02 «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем». Изучение МДК базируется на знаниях о технологии формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем, о методах осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений. Изучив дисциплину, обучающиеся могут осуществлять эксплуатацию и обслуживание средств измерений и автоматизации.

Цель изучения дисциплины

-дать обучающимся основные сведения усвоение студентами основных требований по ведению монтажных, наладочных, эксплуатационных и исследовательских работ по средствам автоматизации и АСУ ТП на предприятиях отрасли, приобретение практических умений в организации и проведении работ;
-сформировать у обучающихся знания общих принципов построения и законов функционирования систем автоматического и организационного управления, основных методов анализа и синтеза систем, базовых принципов проектирования, монтажа и наладки систем автоматизации.

Структура МДК

Организация работ по монтажу, наладке, ремонту систем автоматизации и управления, микропроцессорных устройств, технических средств АСУ ТП и систем управления промышленными роботами, щитов, пультов систем автоматизации и управления. Повышение надежности средств и систем автоматизации в процессе монтажа, наладки и эксплуатации.

Требования к результатам освоения МДК

Обучающийся итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2); принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-3); осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК-4); использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК-5); работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК-6); брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК-7); самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК-8); ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК-9); Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса(ПК 2.1); Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления(ПК 2.2); Выполнять работы по наладке систем автоматического управления(ПК 2.3); Организовывать работу исполнителей(ПК 2.4).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

-теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем;
-интерфейсы компьютерных программ;

- типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;
 - структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации и мехатроники;
 - возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием;
 - устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем;
 - принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники;
 - содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей;
 - принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов;
 - нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем;
 - методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления.
- Приобрести навыки и умения организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем.

Аннотация
рабочей программы междисциплинарного курса МДК 03.01 Теоретические основы
технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем
управления

Место МДК в структуре ППССЗ

МДК относится к профессиональному модулю ПМ.03 «Эксплуатация систем автоматизации». Изучение МДК базируется на знаниях о технологии формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем, о методах осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений. Изучив дисциплину, студенты могут осуществлять эксплуатацию и обслуживание средств измерений и автоматизации.

Цель изучения МДК

-дать обучающимся основные сведения усвоение студентами основных требований по ведению монтажных, наладочных, эксплуатационных и исследовательских работ по средствам автоматизации и АСУ ТП на предприятиях отрасли, приобретение практических умений в организации и проведении работ;
-сформировать у обучающихся знания общих принципов построения и законов функционирования систем автоматического и организационного управления, основных методов анализа и синтеза систем, базовых принципов проектирования, монтажа и наладки систем автоматизации.

Структура МДК

-организация службы КИПиА на предприятии отрасли;
техническое обслуживание средств автоматизации, микропроцессорной техники и АСУ ТП, службы автоматики, мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;
-организация эксплуатации средств автоматизации, микропроцессорной техники и АСУ ТП, службы автоматики, мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;
-требования ПУЭ, устройства защиты, автоматики и вторичных цепей.

Требования к результатам освоения МДК

Обучающийся по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2); принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-3); осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК-4); использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК-5); работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК-6); брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК-7); самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК-8); Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей (ПКЗ.1); контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации(ПК 3.2); эксплуатация сетевых конфигураций (ПКЗ.3).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

-нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;
-методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно- программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем.

МДК «Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления» дает студенту системное представление о работе автоматических и мехатронных системах управления, о теоретических основах их технического обслуживания и эксплуатации.

Аннотация

рабочей программы междисциплинарного курса МДК 04.01 Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Место МДК в структуре ППССЗ

МДК относится к профессиональному модулю ПМ.04 «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов». Изучение МДК «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Электронная техника», «Вычислительная техника», устанавливает тесную междисциплинарную связь с такими общепрофессиональными дисциплинами как «Математика», «Компьютерное моделирование», «Электротехника».

Цель изучения МДК

-дать обучающимся основные сведения об объектах управления, управляющей системе, видах систем автоматического управления, управлении технологическими процессами;
-ознакомить обучающихся с основами разработки систем автоматизации технологических процессов, принципами разработки, построения, структурой автоматизации технологических процессов в сфере профессиональной деятельности;
-изучить виды и типы схем; техническое и программное обеспечение проектирования на базе ЭВМ, системы автоматизированного проектирования (САПР) систем автоматизации технологических процессов.

Структура МДК

Управление технологическими объектами и процессами. Технологические процессы – основа автоматизированного производства в строительстве. Разработка управляющих систем. Автоматизация проектирования технологических процессов.

Требования к результатам освоения МДК

-обучающийся по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2); принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-3); осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК-4); использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК-5); работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК-6); брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК-7); самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК-8); ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК-9); проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов (ПК 4.1); выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов (ПК 4.2); составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления (ПК 4.3); рассчитывать параметры типовых схем и устройств (ПК 4.4); оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации (ПК 4.5).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

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

- назначение функциональных блоков модулей мехатронных устройств и систем, определение исходных требований к мехатронным устройствам путем анализа выполнения технологических операций;
- технические характеристики элементов систем автоматизации и мехатронных систем, принципиальные электрические схемы;
- физическую сущность изучаемых процессов, объектов и явлений, качественные показатели реализации систем управления, алгоритмы управления и особенности управляющих вычислительных комплексов на базе микроконтроллеров и микроЭВМ;
- основы организации деятельности промышленных организаций;
- основы автоматизированного проектирования технических систем.

Приобрести навыки и умения разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем.

Аннотация
рабочей программы МДК.04.02 Теоретические основы разработки и моделирования
отдельных несложных модулей и мехатронных систем

Место МДК в структуре ППССЗ

Рабочая программа МДК является частью основной профессиональной образовательной программы МДК.04.01. Изучение МДК устанавливает тесную междисциплинарную связь с такими дисциплинами как «Математика», «Физика», «Инженерная графика», «Техническая механика».

Цель изучения МДК

–дать представление о существующих методах разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов, перспективных направлений и научить принципам понимания, рассмотрения и самостоятельной разработки любых принципиальных схем.

Структура МДК

Элементы систем автоматического управления в строительстве. Электрические датчики. Коммутационные и электромеханические элементы. Разработка несложных схем систем автоматического управления в строительстве. Схемы систем автоматического управления в функции времени, пути, скорости и тока. Схемы с электромагнитными исполнительными устройствами. Разработка и моделирование отдельных несложных модулей и мехатронных систем в строительстве. Дискретные элементы и устройства управления электропривода. Аналоговые элементы и устройства управления электропривода.

Требования к результатам освоения МДК

Обучающийся по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов (ПК 4.1);
- выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов (ПК 4.2) и т.д.

В результате изучения МДК обучающийся должен знать:

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

Уметь:

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

Владеть: навыками разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем.

Демонстрировать способность и готовность: применять полученные знания на практике.

Аннотация

рабочей программы междисциплинарного курса МДК 05.01 Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем

Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ МДК относится к профессиональному модулю ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

Изучение МДК «Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Математика», «Вычислительная техника», устанавливает тесную междисциплинарную связь с такими общепрофессиональными дисциплинами как «Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления».

Цель изучения междисциплинарного курса

-получение теоретических знаний и практических навыков при изучении методов обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем, что позволит обучающимся подготовиться к следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторской, производственно-технологической и монтажноналадочной.

Структура междисциплинарного курса

Составляющие надежности. Количественные показатели безотказности: общие понятия. Основные сведения из теории вероятностей. Показатели безотказности. Числовые характеристики безотказности. Математические модели теории надежности. Статистическая обработка результатов испытаний. Надежность основной системы. Надежность систем с резервированием. Надежность восстанавливаемых объектов и систем. Надежность объектов при постепенных отказах.

Требования к результатам освоения междисциплинарного курса

Обучающийся по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2); принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-3); осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК-4); использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК-5); работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК-6); брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК-7); самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК-8); ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК-9); осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации (ПК 5.1); проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации (ПК 5.2); обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности (ПК 5.3). В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: показатели надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и подсистем; назначение элементов и систем автоматизации и элементов мехатронных устройств и систем; виды инструктажей по ОТ; демонстрировать способность и готовность применять полученные знания на практике.

Аннотация
рабочей программы МДК.05.02 Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления

Место МДК в структуре ППССЗ

Рабочая программа МДК является частью основной профессиональной образовательной программы. Изучение МДК устанавливает тесную междисциплинарную связь с такими дисциплинами как «Математика», «Физика», «Инженерная графика», «Техническая механика».

Цель изучения МДК

–дать представление о современных методах оценки показателей надежности автоматизированных систем управления, методах и приемах диагностирования надежности программно-технических средств автоматизации различных объектов.

Структура МДК

Введение. Определение понятия надёжности технических систем в строительстве. Показатели надёжности объектов и систем в строительстве. Основные показатели надёжности объектов и систем в строительстве. Основные законы распределения отказов при расчётах надёжности в строительстве

Требования к результатам освоения МДК

Обучающийся по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций: осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации (ПК 5.1); проводить анализ характеристик надёжности систем автоматизации (ПК 5.2); обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надёжности (ПК 5.3) и т.д.

В результате изучения МДК студент должен знать: показатели надёжности; назначение элементов систем; автоматизации и элементов мехатронных устройств и систем; нормативноправовую документацию по охране труда. Уметь: рассчитывать надёжность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем; определять показатели надёжности систем управления; осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления; проводить различные виды инструктажей по охране труда.

Владеть: навыками расчета надёжности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем. Демонстрировать способность и готовность: применять полученные знания на практике

Аннотация
рабочей программы междисциплинарного курса МДК.06.01 Организация работы
слесаря по контрольно-измерительным приборам

Место МДК в структуре ППССЗ

Междисциплинарный курс формирует базовые знания, необходимые для освоения профессии слесаря по контрольно-измерительным приборам. Знания, умения и навыки, полученные обучающимися при изучении данной дисциплины, будут использованы в дальнейшем при изучении таких дисциплин, и МДК как «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов», «Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления», а также ряда дисциплин и профессиональных модулей. При изучении МДК обращается внимание обучающихся на её прикладной характер, показывается, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы будущими специалистами.

Цель изучения МДК

-получение теоретических знаний и практических навыков в области обслуживания контрольно-измерительных приборов.

Обучающийся по итогам изучения МДК должен научиться:

- диагностировать работоспособность, устранять неполадки, проводить поверку контрольно-измерительных приборов;
- выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;
- навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии;
- производить слесарно-сборочные работы; выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой;
- выполнять пайку различными припоями;
- составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж;
- выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики;
- выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики;
- проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.

Структура МДК: Основы электротехники, электроники и цифровой схемотехники; Монтаж контрольноизмерительных приборов средней сложности и средств автоматики; Юстировка контрольноизмерительных приборов средней сложности и средств автоматики; Организация испытаний отремонтированных контрольно-измерительных приборов и средств автоматики.

Требования к результатам освоения дисциплины

Обучающийся по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

- 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 ОК 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;

ПК6.1 Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;

ПК6.2 Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии;

ПК6.3 Производить слесарно-сборочные работы;

ПК6.4 Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их;

ПК6.5 Выполнять пайку различными припоями;

ПК6.6 Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж;

ПК6.7 Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики;

ПК6.8 Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики;

ПК6.9 Определять причины и устранять неисправности контрольно-измерительных приборов средней сложности;

ПК6.10 Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и средств автоматики