

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТРУБЧЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

АННОТАЦИИ

**К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН,
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ**

по специальности

**15.02.07 Автоматизация технологических
процессов и производств (по отраслям)**

**Квалификация
техник**

2015

Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин, профессиональных модулей входящих в состав основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

Организация-разработчик: ГБОУ СПО «Трубчевский политехнический техникум»

Разработчики:

Хохлова О В.- заместитель директора по учебной работе
Ляпкин А.А - заместитель директора по учебно- производственной работе
Алымова Е.Г.- преподаватель русского языка и литературы
Низикова З.К.- преподаватель математики
Шеметова Т.Ф.- преподаватель химии
Зевахина Е.Н. – преподаватель биологии
Губина Г.Ф.- преподаватель общественных дисциплин
Зятков В.И.- преподаватель общественных дисциплин
Ефременко С.В.- преподаватель иностранного языка
Яценко Т.А.- -преподаватель иностранного языка
Самородова Т.Е.- преподаватель основ безопасности жизнедеятельности
Мартынов А.Н.- преподаватель физической культуры
Разумовская Г.М.- преподаватель общественных дисциплин
Муцева Н.И.- преподаватель общественных дисциплин
Семина Н.А.- преподаватель инженерной графики
Шейнова С.Ф.- преподаватель технической механики
Осипенко Г.А.- преподаватель спецдисциплин
Долин С.Н.- преподаватель спецдисциплин
Верхитина Е.Е.- преподаватель спецдисциплин
Яковлева О.И.- - преподаватель спецдисциплин
Кочанов Б.С.- преподаватель спецдисциплин
Антоненко А.Е.- преподаватель спецдисциплин
Блахин В.И.- преподаватель спецдисциплин
Осипенко Г.А.- преподаватель спецдисциплин
Долин С.Н.- преподаватель спецдисциплин
Падин Ю.А.- преподаватель спецдисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА	4
АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕГО ГУМАНИТАРНОГО И СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЦИКЛА	13
АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ОБЩЕГО ЕСТЕСТВЕННОНО-НАУЧНОГО ЦИКЛА	15
АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА	17
АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ	27

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА**

Учебная дисциплина ОДБ.01 Русский язык

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» является частью основной профессиональной образовательной программы специальности **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования.

Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются и совершенствуются коммуникативная, языковая, лингвистическая (языковедческая) и культуроведческая компетенции.

Коммуникативная компетенция формируется не только при освоении раздела «Язык и речь», но и при изучении фонетики, лексики, словообразования, морфологии, синтаксиса, поскольку при изучении названных разделов большое внимание уделяется употреблению единиц языка в речи в соответствии с их коммуникативной целесообразностью.

Совершенствованию коммуникативных умений, речевых навыков и культуры речи способствует подготовка обучающимися устных выступлений, рефератов, информационная переработка текста (составление плана, тезисов, конспектов, аннотаций и т.д.).

Языковая и лингвистическая (языковедческая) компетенции формируются в процессе систематизации знаний о языке как знаковой системе и общественном явлении, его устройстве, развитии и функционировании; овладения основными нормами русского литературного языка, умения пользоваться различными лингвистическими словарями, обогащения словарного запаса и грамматического строя речи учащихся.

Формирование культуроведческой компетенции может проходить в процессе работы над специально подобранными текстами, отражающими традиции, быт, культуру русского и других народов.

Русский язык, как средство познания действительности, обеспечивает развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающегося, развивает его абстрактное мышление, память и воображение, формирует навыки самостоятельной учебной деятельности, самообразования и самореализации личности. Особое значение придается изучению профессиональной лексики, терминологии, развитию навыков самоконтроля и потребности обучающихся обращаться к справочной литературе (словарям, справочникам и др.).

При изучении русского языка как базового учебного предмета решаются задачи, связанные с формированием общей культуры, развития, воспитания и социализации личности.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки технического профиля основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

Дисциплина «Русский язык» входит в общеобразовательный цикл

В результате освоения учебной дисциплины «Русский язык» обучающий будет уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

-соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем.

знать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

Программа рассчитана на 78 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме экзамена.

Учебная дисциплина

ОБД.02. Литература

Рабочая программа учебной дисциплины « Литература» является частью основной профессиональной образовательной программы специальности **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Программа составлена с учетом необходимости проведения занятий по развитию речи, а также итоговых занятий (сочинения, контрольные работы, семинары и т.д.). Эти виды работ тесно связаны с изучением литературного произведения, обеспечивают развитие воображения, образного и логического мышления, способствуют формированию у обучающихся умений анализа и оценки литературных произведений. При организации учебного процесса используются следующие виды самостоятельной работы учащихся:

- работа с первоисточниками (конспектирование и реферирование критических статей и литературоведческих текстов);
- подготовка к семинарским занятиям (домашняя подготовка, занятия в библиотеке, работа с электронными каталогами и интернет-информация);
- составление текстов для самоконтроля;
- составление библиографических карточек по творчеству писателя;
- подготовка рефератов;
- работа со словарями, справочниками, энциклопедиями (сбор и анализ интерпретаций одного из литературоведческих терминов с результирующим выбором и изложением актуального значения).

При организации контроля используются такие его формы, как сочинения учащихся, зачеты, устные ответы, доклады, рефераты, исследовательские работы, конкурсы сочинений, литературные викторины, литературные турниры и т. д.

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

Дисциплина «Литература» входит в общеобразовательный цикл

В результате освоения дисциплины обучающийся будет уметь:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения; объяснять его связь с проблематикой произведения;- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведения с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;

- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

знать:

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия;

Программа рассчитана на 117 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОДБ. 03 Иностранный язык (английский /немецкий язык)

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

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

Учебная дисциплина «Иностранный» язык входит общеобразовательный цикл

В результате освоения дисциплины обучающийся будет 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.

Программа рассчитана на 78 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОБД. 04 История

Программа учебной дисциплины «История» является основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Дисциплина «История» входит в общеобразовательный цикл

В результате освоения дисциплины студент будет уметь:

- осмысливать причинно-следственные связи в историческом развитии;
- понимать неразрывное единство прошлого и настоящего;
- научно подходить к изучению истории;
- работать с исторической картой, учебной и дополнительной литературой;
- понимать особенности исторического пути развития России;
- сравнивать развитие России в различные периоды времени с жизнью других стран.

знать:

- ступени развития человеческого общества;
- хронологические рамки периодов истории;
- основные факты развития истории;
- основные исторические понятия;
- подходы и оценки наиболее значимых событий всемирной истории.

Программа рассчитана на 117 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина ОБД. 05 Обществознание

Программа учебной дисциплины «Обществознание» является частью основной профессиональной образовательной программы специальности **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Дисциплина «Обществознание» входит в общеобразовательный цикл

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

-развитие личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной и политической культуры, социального поведения, основанного на уважении принятых в обществе норм, способности к личному самоопределению и самореализации;

-воспитание гражданской ответственности, национальной идентичности, толерантности, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

-овладение системой знаний об обществе, его сферах, необходимых для успешного взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина;

-овладение умением получать и осмысливать социальную информацию, освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни гражданского общества и государства;

-формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений; гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в семейно-бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом.

Дисциплина «Обществознание» входит в общеобразовательный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

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

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

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

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

-осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др. знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;

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

- формулировать на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам;
- подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
- применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;

знать:

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания.

Программа рассчитана на 117 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОБД.06 Химия

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью основной профессиональной образовательной программы специальности **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств».**

Дисциплина «Химия» входит в общеобразовательный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

- называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютер технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

-критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

знать:

-важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

-основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

-основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

-важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Программа рассчитана на 78 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОДБ.07 Биология

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

Дисциплина «Биология» входит в общеобразовательный цикл .

В результате освоения дисциплины обучающийся будет уметь:

пользоваться знаниями общебиологических закономерностей для объяснения вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, человека; давать оценку новой информации по биологическим вопросам; самостоятельно работать со справочной и научно-популярной литературой; решать генетические задачи, составлять родословные, составлять планы, конспект, реферат, владеть биологической терминологией.

знать:

особенности жизни как формы существования материи, роль физических, химических процессов в живых системах; фундаментальные понятия биологии; сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости; теории биологии - клеточной, хромосомной, эволюционной, антропогенеза; применение знаний в сельском хозяйстве, медицине, охране окружающей среды.

Программа рассчитана на 78 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОБД. 08 Физическая культура

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального

образования базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств».**

Физическая культура в Основах законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте представлена в средних специальных учебных заведениях как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Содержание программы обеспечивает преемственность с программным материалом средней общеобразовательной и высшей школы.

Учебная дисциплина «Физическая культура» входит общеобразовательный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет 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.

Программа рассчитана на 117 аудиторных часа, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОДБ. 09 Основы безопасности жизнедеятельности

Программа учебной дисциплины « Основы безопасности жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств**

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

В результате освоения обучающийся будет уметь:

-владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

-пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;

-оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;

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

-для ведения здорового образа жизни;

-оказания первой медицинской помощи;

-развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;

-вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи

знать:

-основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности;

-репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;

-потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;

-основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

-основы российского законодательства обороне государства и воинской обязанности граждан;

-порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
-состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации.

Программа рассчитана на 70 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОДП 10 Математика

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

Дисциплина «Математика» является профильной дисциплиной и входит в общеобразовательный цикл

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

-формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

-развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

-овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

-воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Программа рассчитана на 281 аудиторный час, итоговая аттестация в форме экзамена

Учебная дисциплина

ОДП 11 Физика

Программа учебной дисциплины «Физика» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Дисциплина «Физика» является профильной дисциплиной и входит в общеобразовательный цикл

Программа ориентирована 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; практического использования физических знаний; 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 естественнонаучного 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.

Программа рассчитана на 78 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме экзамена

Учебная дисциплина

ОДП 12 Информатика и информационно-коммуникационные технологии

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Дисциплина «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» является профильной дисциплиной и входит в общеобразовательный цикл

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов информационно-коммуникационной и проектной компетентностей, включающей умения эффективно и осмысленно использовать компьютер и другие информационные средства и коммуникационные технологии для своей учебной и будущей профессиональной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций.

При освоении программы у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других образовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- Распознавать информационные процессы в различных системах;
- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- Соблюдать правила ТБ и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

знать:

- Различные подходы к определению понятия «информация»;
- Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- Использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;

-Назначение и функции операционных систем.

Программа рассчитана на 95 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕГО ГУМАНИТАРНОГО И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЦИКЛА

Учебная дисциплина

ОГСЭ.01 Основы философии

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности базовой подготовки: **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств».**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области экономики и управления.

Учебная дисциплина «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально - экономический цикл.

Уровень философского развития определяет успешное постижение и других дисциплин: экономических, естественнонаучных, технических и так далее.

Рабочая программа ориентирована на выполнение следующих задач:

- ознакомить студентов с основными законами развития и функционирования природных и общественных систем;

- дать студенту знания, которые будут способствовать формированию у них логического мышления, основ философского анализа общественных явлений, системы ценностных ориентаций и идеалов;

- помочь студенту преобразовать, систематизировать стихийно сложившиеся взгляды в обоснованное миропонимание;

- сформировать мировоззрение и способность ориентироваться в общественно-политических процессах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основы 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.

Программа рассчитана на 48 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОГСЭ.02 История

Программа учебной дисциплины ОГСЭ. 02 «История» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств»** СПО базовой подготовки. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации).

Учебная дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Цель изучения дисциплины «История»:

-дать студенту достоверное представление о роли исторической науки в познании современного мира;

-раскрыть основные направления развития основных регионов мира на рубеже XX - XXI вв.;

-рассмотреть ключевые этапы современного развития России в мировом сообществе;

- показать органическую взаимосвязь российской и мировой истории;

-дать понимание логики и закономерностей процесса становления и развития глобальной системы международных отношений;

-научить использовать опыт, накопленный человечеством.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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

знать:

-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;

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

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

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

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

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

Программа рассчитана на 48 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский /немецкий язык)

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

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

Учебная дисциплина Иностранный язык входит в общий социально-гуманитарный и экономический цикл дисциплин специальности 15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств»

В результате освоения дисциплины обучающийся будет 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.

Программа рассчитана на 172 аудиторных часа, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОГСЭ.04 Физическая культура

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств».**

Физическая культура в Основах законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте представлена в средних специальных учебных заведениях как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Содержание программы обеспечивает преемственность с программным материалом средней общеобразовательной и высшей школы.

Учебная дисциплина «Физическая культура» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет 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.

-Программа рассчитана на 172 аудиторных часа, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН
МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ОБЩЕГО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ЦИКЛА**

Учебная дисциплина

ЕН.02 Математика

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

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;

- решать дифференциальные уравнения;

- находить значения функций с помощью ряда Маклорена;

- составлять уравнения прямых и основных кривых второго порядка по заданным условиям и изображать их на координатной плоскости;

- осуществлять переход от прямоугольной системы координат к полярной и обратно;
- вычислять вероятности случайных событий, числовые характеристики дискретной случайной величины;

знать:

- основные понятия и методы математического анализа;
- уравнение прямой и основных кривых второго порядка на плоскости;
- правила перехода от декартовой системы координат к полярной;
- определение вероятности случайного события, основные формулы теории вероятности, числовые характеристики дискретной случайной величин.

Программа рассчитана на 52 аудиторных часа, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Учебная дисциплина

ЕН.02 Компьютерное моделирование

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерное моделирование» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств**

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

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать с пакетами прикладных программ профессионального направления.

знать:

- численные методы решения прикладных задач;
- особенности применения системных программных продуктов;

Программа рассчитана на 64 аудиторных часа, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Учебная дисциплина

ЕН. 03 Информационное обеспечение в профессиональной деятельности

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

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

- использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, автоматизированные системы, информационно-поисковые системы);

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

- осуществлять поиск информации в интернете.

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру ЭВМ и вычислительных систем;

- способы защиты информации от несанкционированного доступа;

- антивирусные средства защиты;

- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ;

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

- построение электрических схем при помощи программы Splan

- способы поиска информации

Программа рассчитана на 70 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

Учебная дисциплина

ОП. 01 Инженерная графика

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств».**

Дисциплина «Инженерная графика» входит в профессиональный цикл

В результате освоения дисциплины обучающийся будет уметь:

- пользоваться единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с ГОСТ.

знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

Программа рассчитана на 103 аудиторных часа, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОП.02 Электротехника

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в среднем профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов и производств.

Дисциплина «Электротехника» входит в профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

производить несложные расчеты электрических цепей анализировать работу электроустановок;

знать:

сущность физических процессов, протекающих в схемах электрооборудования;
основные законы электротехники и их применение в практических расчетах.

Программа рассчитана на 98 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Учебная дисциплина

ОП. 03 Техническая механика

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

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

Дисциплина «Техническая механика» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчет на растяжение и сжатие, срез и смятие, кручение и изгиб;
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;

знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования.

Программа рассчитана на 82 аудиторных часа, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Учебная дисциплина

ОП. 04 Охрана труда

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств»**

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: слесарь ремонтник .

Дисциплина «Охрана труда» входит профессиональный цикл

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- Проводить инструктажи по охране труда с исполнителями работ и оформлять проведенный инструктаж;
- Показывать подчиненным безопасные приемы и методы работы;
- Проводить расследование несчастного случая на производстве;
- Пользоваться приборами для замеров параметров микроклимата, шума, вибрации, освещенности;
- Пользоваться первичными средствами пожаротушения;

знать:

- Основные положения законодательства по охране труда
- Основные направления охраны труда на производстве;
- Инструкции по охране труда на производстве;
- Порядок расследования и учет несчастных случаев на производстве;
- Правила предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов на работающих;
- Правила производственной санитарии и гигиены труда;
- Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности
- Правила пожарной безопасности;

Программа рассчитана на 50 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина

ОП. 05 Материаловедение

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в среднем профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов и производств.

Дисциплина «Материаловедение» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять и анализировать основные параметры электрорадиоматериалов;
- производить подбор электрорадиоматериалов по заданным параметрам;

знать:

- сущность физических процессов, протекающих в различных материалах;

Программа рассчитана на 82 аудиторных часа, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Учебная дисциплина ОП.06 Экономика организации

Программа учебной дисциплины « Экономика организаций» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств.**

Программа учебной дисциплины может быть использована в среднем профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов и производств.

Дисциплина «Экономика организаций» входит профессиональный цикл

В результате освоения дисциплины обучающийся будет уметь:

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности деревообрабатывающего предприятия

знать:

- организацию производственного и технологического процессов;
- материально-технические, трудовые, финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия);
- показатели их эффективного использования;

знать:

- механизм ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда;
- методику разработки бизнес-плана;

Программа рассчитана на 104 аудиторных часа, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Учебная дисциплина ОП. 07 Электронная техника

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в среднем профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов и производств

Дисциплина «Электронная техника» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

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

знать:

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
 - принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;
 - типовые узлы и устройства электронной техники
- Программа рассчитана на 106 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме экзамена.

Учебная дисциплина ОП. 08 Вычислительная техника

Программа учебной дисциплины «Вычислительная техника» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящих в состав укрепленной группы профессии **15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств.**

Дисциплина «Вычислительная техника» входит профессиональный цикл

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать типовые средства вычислительной техники и программное обеспечение;
 - дать оценку ЭВМ по ее характеристикам;
 - оценить возможность ЭВМ различных назначений и устройств;
 - выбрать конкретный тип ЭВМ для лабораторных работ;
 - установить оптимальное взаимодействие между блоками ЭВМ при решении требуемой задачи;
 - оценить возможности ЭВМ различных назначений и устройств;
 - производить все арифметические действия над двоичными числами;
 - переводить числа из одной позиционной системы счисления в другую;
 - работать с прямыми, обратными и дополнительными кодами;
 - производить арифметические операции (сложение, вычитание, умножение, деление) в двоичной системе счисления;
 - преобразовать логическое выражение на основании законов;
 - составить таблицу наборов;
 - по заданному слову составить схему дешифратора;
 - выбрать регистр, счетчик, дешифратор и сумматор в зависимости от поставленной задачи;
 - составить информационную магистраль;
 - соединить интерфейсные блоки в схемах цепочной селекции;
 - произвести квантование в АЦП по заданным уровням и кодам;
 - собрать схему преобразователя двоичного кода в напряжение;
 - выбрать тот или иной тип МП для решения поставленной задачи;
 - составить структуру простого МП;
 - составлять структуру простого состава команд МП;
 - составлять команды выполнения арифметических действий;
 - составлять команды вызова программ;
 - составить рабочий цикл МП;
 - определить какие элементы необходимо включать в собираемую МПС.
- знать:**
- структуру и состав ЭВМ;
 - основные особенности и принцип работы ЭВМ;
 - взаимодействие устройств ЭВМ при решении определенных задач;
 - позиционную и непозиционную системы счисления;
 - диапазон представления чисел в ЭВМ;
 - вес разряда;
 - длину числа и разрядной сетки;
 - как выбрать ту или иную систему счисления;
 - формы представления чисел в ЭВМ;
 - логические основы в ЭВМ;

- как производится кодирования числа в ЭВМ;
- основные понятия алгебры логики;
- логические операции;
- преобразование логических выражений;
- законы булевой алгебры;
- назначение и классификацию регистров, счетчиков, дешифраторов и сумматоров;
- функциональную схему и принцип работы регистра, счетчика, дешифратора и сумматора;
- как выполняются поразрядные операции в регистре;
- схему запоминающего устройства;
- структурную схему интерфейса;
- назначение шин интерфейса;
- способы синхронизации;
- классификацию интерфейсов;
- перфокарты;
- перфоленты;
- схему устройства для ввода информации с перфокарт;
- схему алфавитно-цифрового печатающего устройства;
- сведения о МП;
- классификацию МП по конструктивным признакам;
- назначение блоков и элементов МП;
- работу блоков и элементов МП;
- систему команд процессора;
- как концентрируются команды по группам;
- где хранятся биты признаков;
- команды логических операций;
- команды передачи данных;
- структурную схему МП КР-580, К-589, К-80286, К-80386;
- функциональные блоки МП;
- особенности построения МПС;

Программа рассчитана на 122 аудиторных часа, итоговая аттестация в форме экзамена.

Учебная дисциплина

ОП. 09 Электротехнические измерения

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехнические измерения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в среднем профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов и производств

Дисциплина «Электротехнические измерения» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет

уметь:

- определять и анализировать основные параметры приборов и средств измерения
- производить подбор элементов по заданным параметрам;

знать:

- сущность физических процессов, протекающих в измерительных приборах
- способы подключения измерительных приборов и средств измерения;
- типовые варианты применения элементов и устройств в измерительных системах.

Программа рассчитана на 88 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Учебная дисциплина

ОП. 10 Электрические машины

Программа учебной дисциплины « Электрические машины» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств.**

Программа учебной дисциплины может быть использована в среднем профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов и производств.

Дисциплина «Электрические машины » входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

-подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;

знать:

технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин.

Программа рассчитана на 78 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме экзамена

Учебная дисциплина

ОП. 11 Менеджмент

Рабочая программа по дисциплине «Менеджмент» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.07. «Автоматизация технологических процессов в производстве»** Данная рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (при повышении квалификации и переподготовке)и профессиональной подготовке работников в области экономики и управления.

Цели преподавания дисциплины: получение обучающимися специальных знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности.

Основные задачи изучения дисциплины:

обеспечить обучающихся необходимыми знаниями об организации и ее системе построения, процессах управления, средствах и методах воздействия управляющей системы на управляемую;

способствовать приобретению обучающимися знаний, опыта в области менеджмента как отечественных, так и зарубежных ученых.

Дисциплина «Менеджмент» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

- использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения;

- анализировать организационные структуры управления;

- проводить работу по мотивации трудовой деятельности политику организации;

- учитывать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

знать:

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

- принципы построения организационной структуры управления;

-особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

-внешнюю и внутреннюю среду организации; цикл менеджмента;

- процесс принятия и реализации управленческих решений;

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

- систему методов управления; методику принятия решений; -стили управления, коммуникации, принципы делового общения.

Программа рассчитана на 40 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Учебная дисциплина **ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности**

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

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

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет 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 профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- 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 профессиям НПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Программа рассчитана на 70 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина **ОП. 13 Электробезопасность**

Рабочая программа учебной дисциплины «Электробезопасность» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) **СПО 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в среднем профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов и производств.

Дисциплина «Электробезопасность» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

-оказывать первую помощь при поражении электрическим током;

-пользоваться необходимой нормативно-технической документацией по электробезопасности.

знать:

-действие электрического тока на организм человека и условия включения в цепь тока;

-способы и средства защиты от поражения электрическим током;

-организацию безопасной эксплуатации электроустановок;

-меры безопасности при проведении работ в электроустановках.

Программа рассчитана на 35 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Учебная дисциплина

ОП. 14 Типовые технологические процессы и оборудование отрасли

Программа учебной дисциплины «Типовые технологические процессы и оборудование отрасли» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств по отраслям»

Дисциплина «Типовые технологические процессы и оборудование отрасли» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся уметь:

-производить простейшие расчеты по расчету режимов обработки;

-производить расчеты производительности оборудования;

знать:

-оборудование и технологию производственных процессов;

-организацию работ, необходимость контроля процесса;

- технику безопасности.

Программа рассчитана на 85 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Учебная дисциплина

ОП. 15 Основы гидравлики и пневматики

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы гидравлики и пневматики» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07. «Автоматизация производственных процессов и производств».

Дисциплина «Основы гидравлики и пневматики» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

-определять гидростатическое давление жидкоопределять динамические напоры жидкости, потери напора;

-рассчитывать простой и сложный трубопровод;

-рассчитывать термодинамические процессы;

-рассчитывать теплопроводность и теплообмен;

знать:

-приборы для измерения гидростатического давления;

-единицы измерения гидростатического давления;

-устройство и принцип работы насосов и гидродвигателей;

-устройство и принцип работы вентиляторов и компрессорных установок;

-устройство и принцип работы теплообменных аппаратов;

Программа рассчитана на 52 аудиторных часа, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Учебная дисциплина ОП. 16 Типовые элементы САУ

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в среднем профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов и производств.

Дисциплина «Типовые элементы САУ» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

-определять и анализировать основные параметры элементов и устройств САУ и устанавливать по ним работоспособность средств автоматизации;

-производить подбор элементов по заданным параметрам;

знать:

-сущность физических процессов, протекающих в элементах и устройствах САУ;

-способы подключения элементов и устройств в схемы автоматического контроля и управления;

- типовые варианты применения элементов и устройств в системах автоматического управления.

Программа рассчитана на 106 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме экзамена..

Учебная дисциплина ОП. 17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «Трубчевский политехнический техникум» в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» (базовая подготовка).**

Цели преподавания учебной дисциплины: получение обучающимися правовых умений и знаний, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Основные задачи учебной дисциплины:

-обеспечить обучающихся необходимыми знаниями о правовом положении субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности;

-способствовать приобретению обучающимися знаний в области прав и свобод человека и гражданина в сфере профессиональной деятельности;

-способствовать развитию у обучающихся навыков работы с законодательными и иными нормативно-правовыми актами, регулирующими правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

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

-использовать необходимые нормативно-правовые документы;

-использовать нормы законодательства для решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.

знать:

-права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

-законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

-понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

-организационно-правовые формы юридических лиц;

-правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

-понятия и содержание гражданско-правовых договоров;

-порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;

-правила оплаты труда;

-роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;

-право социальной защиты граждан;

-понятие дисциплинарной и материальной ответственности;

-нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;

-виды юридической ответственности в сфере профессиональной деятельности.

Программа рассчитана на 55 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Учебная дисциплина

ОП. 18 Электронно-преобразовательная техника в САУ

Рабочая программа учебной дисциплины «Электронно-преобразовательная техника в САУ» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в среднем профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов и производств.

Дисциплина «Электронно-преобразовательная техника в САУ» входит профессиональный цикл

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся будет уметь:

определять и анализировать основные параметры типовых электронно-преобразующих устройств САУ и устанавливать по ним работоспособность средств автоматизации;

производить подбор электронно-преобразующих устройств по заданным параметрам;

знать:

сущность физических процессов, протекающих в электронно-преобразующих устройствах САУ;

способы подключения типовых электронно-преобразующих устройств в схемах автоматического и управления;

типовые варианты применения электронно-преобразующих устройств в системах автоматического управления.

Программа рассчитана на 60 аудиторных часов, итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Профессиональный модуль

ПМ. 01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем

автоматизации

Программа профессионального модуля «Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07. **Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов деревообработки при наличии среднего (полного) общего образования.

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

иметь практический опыт:

проведения измерений различных видов, производства подключения приборов;

уметь:

- выбирать метод и вид измерения; пользоваться измерительной техникой,
- различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;
- рассчитывать параметры типовых схем и устройств,
- осуществлять рациональный выбор средств измерений;
- производить поверку, настройку приборов;
- выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем;
- снимать характеристики и производить подключение приборов;
- учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;
- проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем преобразования 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);

знать:

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

всего –555 часов, в том числе:

Программа профессионального модуля рассчитана на 394 часа, из них лабораторно-практических занятий- 130 часов;

учебной практики – 72 часов, итоговая аттестация в форме экзамена

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

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

Рабочая программа профессионального модуля «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07. **Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов деревообработки при наличии среднего (полного) общего образования.

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

иметь практический опыт:

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

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

уметь:

-составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
-оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем;

-проводить монтажные работы;

-производить наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем;

-ремонттировать системы автоматизации;

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

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

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

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

знать:

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

-интерфейсы компьютерных систем мехатроники;

- типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;

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

- возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием;
 - устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем;
 - принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники;
 - содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей;
 - принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов;
 - нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем;
 - методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления
- Программа профессионального модуля рассчитана на 196 часов, из них лабораторно-практических занятий- 60часов;
- производственная практики – 36 часов, итоговая аттестация в форме экзамена

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ **ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации**

Рабочая программа профессионального модуля «Эксплуатация систем автоматизации» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.07. **Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **эксплуатация систем автоматизации** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов деревообработки при наличии среднего (полного) общего образования.

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

иметь практический опыт:

осуществления эксплуатации и обслуживания средств измерений и автоматизации; текущего обслуживания регуляторов и исполнительных механизмов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления, информационных и управляющих систем, мехатронных устройств и систем;

уметь:

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

знать:

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

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

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

Программа профессионального модуля рассчитана на 244 часа, из них лабораторно-практических занятий- 60 часов; производственная практики – 36 часов, итоговая аттестация в форме экзамена

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

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

Рабочая программа профессионального модуля «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов»

является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО / профессии

15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов и соответствующих профессиональным компетенциям (ПК):

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

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

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

ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматизации технологических процессов деревообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

иметь практический опыт:

разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем; **уметь:**

- определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления;
- составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления; --применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами; составлять типовую модель АСР (автоматической системы регулирования) с использованием информационных технологий;

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

знать:

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

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

- технические характеристики, принципиальные электрические схемы;

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

- основы организации деятельности промышленных организаций; основы автоматизированного проектирования технических систем

Программа профессионального модуля рассчитана на 340 часов, из них производственная практики – 72 часов, итоговая аттестация в форме экзамена

Профессиональный модуль

ПМ. 05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05. «Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации» является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.07. «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) - при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

иметь практический опыт:

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

уметь:

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

- определять показатели надежности систем управления;
- осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления;

знать:

- качественные и количественные показатели надежности;
- методики расчета надежности на различных этапах проектирования, производства и эксплуатации;
- методы повышения надежности на различных этапах проектирования, производства и эксплуатации;
- назначение элементов систем, обеспечивающих надежность работы система автоматики и элементов мехатронных устройств и систем;

Программа профессионального модуля рассчитана на 168 часов, из них лабораторно-практических работ -30часов, производственной практики- 72 часа, итоговая аттестация в форме экзамен

