

АННОТАЦИИ
рабочих программ и профессиональных модулей
по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

ОП Общеобразовательная подготовка

БД Базовые дисциплины

БД.01 Русский язык

Программа учебной дисциплины «Русский язык» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- воспитание уважения к русскому языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков;
- осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов, понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;
- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в политкультурном мире;
- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования.

метапредметных:

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;
- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка.

предметных:

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за

собственной речью;

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **118 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **40 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Язык и речь. Функциональные стили речи. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. Лексикология и фразеология. Морфемика, словообразование, орфография. Морфология и орфография. Синтаксис и пунктуация

БД.02 Литература

Программа учебной дисциплины «Литература» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Литература» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру;
- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

метапредметных:

- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;

— умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

— умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

предметных:

— сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;

— сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

— владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

— владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

— владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

— знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;

— сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;

— способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

— владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

– сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **173 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **117 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **56 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Развитие русской литературы и культур в первой половине XIX века. Особенности развития русской литературы во второй половине XIX в. Поэзия второй половины XIX века. Литература XX века. Особенности развития литературы и других видов искусства в начале XX века. Особенности развития литературы 20-х гг. (обзор). Особенности развития литературы 1930- начала 1940 годов. Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. Особенности развития литературы 50х – 80х годов (обзор). Русское литературное зарубежье 1920- 1990-х годов. Особенности развития литературы конца 1980- 2000-х годов

БД.03 Иностранный язык

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

-сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;

-сформированность широкого представления о достижениях национальных культуры, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;

- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мирозидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения;
- умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

метапредметных:

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позицию, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

предметных:

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
- владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;
- умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
- достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах, как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
- сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **195 часов**, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **117 часов**;
 самостоятельной работы обучающегося **78 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Приветствие, прощание, представление себя и других в официальной и неофициальной обстановке. Описание человека (внешность, национальность, образование, личностные качества, род занятий, должность, место работы). Семья и семейные отношения, домашние обязанности. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Распорядок дня студента колледжа. Хобби, досуг. Описание местоположения объекта (адрес, как найти). Еда, способы приготовления пищи, традиции питания. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни. Экскурсии и путешествия. Россия и её национальные символы. Англоговорящие страны. Научно-технический прогресс. Человек и природа, экологические проблемы.

Физические и природные явления. Достижения и инновации в области естественных наук. Экологические проблемы. Участие в отраслевых выставках.

БД. 04 История

Программа учебной дисциплины «История» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

– сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

– становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

метапредметных:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

— умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

предметных:

– сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

– владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

– сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

– владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

– сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **175 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **58 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Предцивилизационная стадия истории человечества. Цивилизации Древнего мира. Традиционное (аграрное) общество эпохи Средневековья. От Древней Руси к Российскому государству. Россия в XVI-XVII веках: от Великого княжества к Царству. Новое время. Россия в конце XVII -XVIII веков: от Царства к Империи. Индустриальное общество во второй половине XIX-начале XXв. Страны Азии на рубеже XIX-XX вв. Российская империя в XIX – начале XX века. Новейшая история. Мир накануне и в годы Первой мировой войны. Межвоенный период (1918-1939гг.). Вторая мировая война. Великая Отечественная война. Соревнование социальных систем. Апогей и кризис советской системы. 1945-1991 годы. Российская Федерация в 1992-2012г.

БД.05 Обществознание

Программа учебной дисциплины «Обществознание» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Обществознание» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);

– гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;

– готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

метапредметных:

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и

экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;

– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

предметных:

– сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

– владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

– владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

– сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;

– сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;

– владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

– сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **162 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **45 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Человек. Человек в системе общественных отношений. Общество как сложная динамическая система. Экономика. Социальные отношения. Политика. Правовое регулирование общественных отношений.

БД.06 Химия

Программа учебной дисциплины «Химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

– использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в

профессиональной сфере;

– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметных:

– сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

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

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **39 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Строение вещества. Химические реакции. Предмет органической химии. Алканы. Алкены. Алкины. Арены. Спирты. Фенол. Альдегиды Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры. Углеводы. Аминокислоты и белки. Химия и жизнь.

БД.07 Биология

Программа учебной дисциплины «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

— сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

— понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

— способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

— владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

— способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

— готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

— обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

— способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

— готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других

заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

— осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- повышение интеллектуального уровня 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;

— способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

— способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

— умение 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; находить и анализировать информацию о живых объектах;

— способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

— способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области

- биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

предметных:

— сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

— владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

— сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

— сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **64 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **39 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **25 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Структурные и функциональные основы жизни.

БД.08 Экология

Программа учебной дисциплины «Экология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;

- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной

профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;

- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;

- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;

- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;

- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;

- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **64 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **39 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **25 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Система «человек—общество—природа». Экологические последствия хозяйственной деятельности человека. Ресурсосбережение. Экологическое проектирование.

БД.09 Физическая культура

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по

отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

метапредметных:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

предметных:

- определять влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

- знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;

- знать правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями общей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленности;

- характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития;

- характеризовать основные формы организации занятий физической культурой, определять их целевое назначение и знать особенности проведения;

- составлять и выполнять индивидуально ориентированные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;

- выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания;

- выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности;

- практически использовать приемы самомассажа и релаксации;

- практически использовать приемы защиты и самообороны;

- составлять и проводить комплексы физических упражнений различной направленности;

- определять уровни индивидуального физического развития и развития физических качеств;

- проводить мероприятия по профилактике травматизма во время занятий физическими упражнениями;

- владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **175 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **117 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **58 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Физическая культура и здоровый образ жизни. Физкультурно-оздоровительная деятельность. Физическое совершенствование.

БД.10 Астрономия

Программа учебной дисциплины «Астрономия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

— сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

— устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

— умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

метапредметных:

— использование при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

— умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

— владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

— формирование представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

— понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

— владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

— формирование представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

— осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **58 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **39 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **19 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

История развития астрономии. Устройство Солнечной системы. Строение и эволюция Вселенной.

БД.11 Основы безопасности жизнедеятельности

Программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;
- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

метапредметных:

- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;
- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

предметных:

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;
- развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
- развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
- получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;
- освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **114 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **36 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Государственная система обеспечения безопасности населения. Основы обороны государства и воинской обязанности. Основы медицинских знаний.

. Организм. Теория эволюции. Развитие жизни на Земле. Организмы и окружающая среда.

ПД Профильные дисциплины

ПД. 01 Математика

Программа учебной дисциплины «Математика (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию)» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию)» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- 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 освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении

задач.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **352 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **234 часа**;

самостоятельной работы обучающегося **118 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Развития понятия о числе. Корни, степени логарифмы. Прямые и плоскости в пространстве. Комбинаторика. Координаты и векторы. Основы тригонометрии. Функции и графики. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Начала математического анализа. Измерения в геометрии. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики. Уравнения и неравенства.

ПД. 02 Информатика

Программа учебной дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту; готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести

дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требованиям техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **151 час**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **101 час**;

самостоятельной работы обучающегося **50 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Математические основы информатики. Использование программных систем и сервисов. Базы данных и проектирование. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве. Социальная информатика.

ПД. 03 Физика

Программа учебной дисциплины «Физика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общеобразовательный цикл.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку

уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

– использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

– сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии символически;

– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

– сформированность умения решать физические задачи;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере

– для принятия практических решений в повседневной жизни;

– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **188 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **133 часа**;

самостоятельной работы обучающегося **55 часов**.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электродинамика. Основы специальной теории относительности. Колебания и волны. Оптика. Элементы квантовой физики. Строение Вселенной.

III. Профессиональная подготовка

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

ОГСЭ 01. Основы философии

Программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

ОК 1- 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;

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

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

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

ОК6– работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

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

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

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **72 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48 часов**;

самостоятельной работы обучающегося - **24 часа**.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни на основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

знать:

- основные категории и понятия философии;

- роль философии в жизни человека и общества;

- основы философского учения о бытии;

- сущность процесса познания;

- основы научной, философской и религиозной картин мира;

- 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.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Предмет философии и её история. Человек – сознание – познание. Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство). Социальная жизнь.

ОГСЭ 02. История

Программа учебной дисциплины «История» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

ОК 1- 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;

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

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

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

ОК6– работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

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

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

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **72 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48 часов**;

самостоятельной работы обучающегося - **24 часа**.

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 веков (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.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Мир на рубеже XX-XXI вв. Российская Федерация: поиск пути развития. Международные отношения в современном мире. Культурное наследие XX в.

ОГСЭ 03. Иностранный язык

Программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

ОК 1- 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;

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

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

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

ОК6– работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

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

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

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся- **264** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **168** часов;

самостоятельная работа обучающихся- **96** часов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

знать:

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

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Знакомство. Свободное время. Страны изучаемого языка. Климат и природа. Профессиональное образование. Профессия. Карьера. Визитная карточка специалиста. Современные технологии.

ОГСЭ 04. Физическая культура

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

ОК 1- 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;

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

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

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

ОК6– работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

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

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

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся- **336 часов**, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **168 часов**;

самостоятельная работа обучающихся- **168 часов**.

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.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Легкая атлетика. Кроссовая подготовка. Спортивные игры (баскетбол). Спортивные игры (волейбол).

ОГСЭ 05. Русский язык и культура речи

Программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

ОК 1- 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;

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

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

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

ОК6– работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

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

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

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **93** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **62** часа;

самостоятельная работа обучающихся- **31** час.

В результате освоения учебной дисциплины студенты должны:

уметь:

- создавать тексты в устной и письменной форме;
- различать элементы нормированной и ненормированной речи;
- владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности, пользоваться орфоэпическими словарями;
- пользоваться толковыми, фразеологическими, этимологическими словарями, словарем устаревших слов русского языка;
- находить и исправлять в тексте лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов;
- определять функционально-стилевую принадлежность слова;
- определять слова, относимые к авторским новообразованиям;
- пользоваться нормами словообразования применительно к общеупотребительной, общенаучной и профессиональной лексике, использовать словообразовательные средства в изобразительно-выразительных целях;
- употреблять грамматические формы в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями создаваемого текста;
- выявлять грамматические ошибки в чужом и своем в тексте;
- различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора, цитаты;
- редактировать собственные тексты и тексты других авторов;
- пользоваться правилами правописания, вариативными и факультативными знаками препинания.

знать:

- различия между языком и речью, функции языка, признаки литературного языка и типы речевой нормы, основные компоненты культуры речи (владение языковой, литературной нормой, (соблюдение этики общения, учет коммуникативного компонента);
- особенности русского ударения и произношения, орфоэпические нормы;
- лексические и фразеологические единицы языка;
- способы словообразования;
- самостоятельные и служебные части речи;
- синтаксический строй предложений;
- правила правописания;
- функциональные стили литературного языка.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Фонетика. Лексика и фразеология. Словообразование. Части речи. Синтаксис. Нормы русского правописания. Стили речи.

подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

ОК 1- 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;

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

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

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

ОК6– работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

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

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

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся- **89** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **58** часов; самостоятельная работа обучающихся- **31** час.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

уметь:

– выделять социально-психологическую проблематику в профессиональных ситуациях и процессах;

– применять приёмы эффективного общения в профессиональной деятельности и в быту;

– использовать приёмы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

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

– формулировать на основе приобретенных знаний по социальной психологии собственные суждения по определенным проблемам;

знать:

– социальную психологию личности; содержание понятий социализации и развития личности, формирования и изменения социальных установок;

– социально-психологические закономерности общения и взаимодействия людей; содержание, функции, виды общения и его значение для людей;

– типы социальных объединений и проблемы человеческих сообществ;

– внутригрупповые и межгрупповые отношения, способы эффективного взаимодействия в группе;

– сущностные свойства конфликта, его структуру, функции и динамику, причины возникновения, стратегии поведения и пути урегулирования конфликтных ситуаций;

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины Объект, предмет, задачи и методы социальной психологии. Содержание, функции и виды общения. Закономерности процесса общения, его структура. Коммуникативная, перцептивная и интерактивная стороны общения. Психология воздействия в общении. Группа как социально-психологический феномен. Психология больших социальных групп и массовых социальных движений. Социальная психология малых групп. Лидерство и руководство в малых группах. Социально-психологический портрет личности. Социализация личности. Социальная психология семьи и семейного воспитания. Социальная психология конфликта. Социальная психология асоциального поведения. Методы активного социально-психологического обучения и развития.

ОГСЭ 07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1- 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;

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

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

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

ОК6– работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

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

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

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся- **65** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **65** часов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать необходимые нормативные документы;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством;
- определять организационно-правовую форму организации;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- основы правового регулирования коммерческих отношений в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- основные положения нормативных документов, регулирующих взаимоотношения с потребителями в Российской Федерации;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- 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 работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы административного права

Математический и общий естественнонаучный цикл

ЕН.01 Элементы высшей математики

Программа учебной дисциплины «Элементы высшей математики» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

ОК 1- 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;

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

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

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

ОК6– работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

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

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

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

профессиональными компетенциями:

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся- **171 час**, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **120 часов**;

самостоятельная работа обучающихся- **51 час**.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;

- применять методы дифференцированного и интегрального исчисления;

- решать дифференциальные уравнения.

знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;

- основы дифференциального и интегрального исчисления.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Элементы линейной алгебры. Элементы аналитической геометрии. Основы математического анализа.

ЕН.02 Теория вероятностей и математическая статистика

Программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

ОК 1- 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;

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

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

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

ОК6– работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

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

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

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

профессиональными компетенциями:

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся- **99 часов**, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **60 часов**;

самостоятельная работа обучающихся- **39 часов**.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики.

знать:

- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Элементы комбинаторики. Основы теории вероятности. Математическая статистика.

Теория графов.

Профессиональный цикл

Общепрофессиональные дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

Программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

ОК 1- 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;

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

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

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

ОК6– работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

ОК 7– брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат

выполнения заданий;

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

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

профессиональными компетенциями:

ПК 1.3- использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств;

ПК 1.5- выполнять требования нормативно-технической документации.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **168** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **111** часов;

самостоятельная работа обучающихся - **57** часов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

– оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной

базой.

знать:

- правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;
- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем. Графическое представление пространственных образов (проекционное черчение). Машиностроительное черчение. Пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации

ОП.02 Основы электротехники

Программа учебной дисциплины «Основы электротехники» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент 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

профессиональными компетенциями:

П.К. 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств

П.К. 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **107** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **77** часов;

самостоятельная работа обучающихся – **30** часов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.

знать:

- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC и RLC – цепочек, цепей с взаимной индукцией;

– методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Методы расчета электрических магнитных цепей. Методы измерения электрических магнитных и электронных цепей. Устройство, принцип действия электрических машин. Электрические сигналы

ОП.03 Прикладная электроника

Программа учебной дисциплины «Прикладная электроника» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

профессиональными компетенциями:

П.К. 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **92** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **66** часов;

самостоятельная работа обучающихся - **26** часов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- различные полупроводники диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;

- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;

- использовать операционные усилители для построения различных схем;

- принимать логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схема включения.

знать:

- принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC- цепей;

- технологию изготовления и принципы функционирования полупроводников диодов и транзисторов, тиристоров, аналоговых электронных устройств;

- свойства идеального операционного усилителя;

- принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;

- особенности построения диодно-резисторных, диодно-транзисторных и транзисторно-

транзисторных схем реализации булевых функций;
- цифровые интегральные схемы: режим работы.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Физические основы электронной техники. Полупроводниковые приборы. Основы микроэлектроники. Аналоговая схемотехника. Импульсные устройства. Цифровые электронные схемы.

ОП. 04 Электротехнические измерения

Программа учебной дисциплины «Электротехнические измерения» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

профессиональными компетенциями:

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **91** час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **66** часов;

самостоятельная работа обучающихся - **25** часов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- классифицировать основные виды средств измерений;
- применять основные методы и принципы измерений;
- применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;
- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;

- применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;

- применять методические оценки защищенности информационных объектов.

знать:

- основные виды средств измерений и их классификацию;

- методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений;
- виды и способы определения погрешностей измерений;
- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- влияние измерительных приборов на точность измерений;
- методы и способы автоматизации измерений тока, напряженности и мощности.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Основы метрологии и измерительной техники. Основные характеристики электрических сигналов и цепей. Аналоговые электроизмерительные приборы. Электронно-лучевой осциллограф. Аналоговые методы и средства регистрации. Цифровые измерительные приборы. Электрические измерения неэлектрических величин.

ОП.05 Информационные технологии

Программа учебной дисциплины «Информационные технологии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **129** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **79** часов;

самостоятельная работа обучающихся - **50** часов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;

знать:

- назначение и виды информационных технологий;

- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Информатизация общества и виды информационных технологий. Компоненты информационных технологий. Прикладное программное обеспечение в области профессиональной деятельности.

ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

профессиональными компетенциями:

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **104** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **64** часа;

самостоятельная работа обучающихся - **40 часов.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

- применять документацию систем качества;

- применять основные правила и документы системы сертификации РФ.

знать:

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-

методических стандартов;

- показатели качества и методы их оценки;

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Метрология. Стандартизация. Сертификация.

ОП.07 Операционные системы и среды

Программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

профессиональными компетенциями:

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **143** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **100** часов;

самостоятельная работа обучающихся - **43** часа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;
- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;
- устанавливать различные операционные системы;
- подключать к операционным системам новые сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты операционных систем.

знать:

- основные функции операционных систем;
- машинно – независимые свойства операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- сопровождение операционных систем.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Основные функции операционных систем. Машинно-независимые свойства операционных систем. Принципы построения операционных систем. Сопровождение операционных систем.

ОП.08 Дискретная математика

Программа учебной дисциплины «Дискретная математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **165** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **112** часов;

самостоятельная работа обучающихся - **53** часа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

- применять законы алгебры логики;

- определять типы графов и давать их характеристики;

- строить простейшие автоматы.

знать:

- основные понятия и приемы дискретной математики;

- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;

- основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста;

- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;

- логику предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок;

- метод математической индукции; алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;

- элементы теории автоматов.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Множества. Математическая логика. Функции. Логика предикатов. Математическая индукция. Элементы теории автоматов.

ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования

Программа учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **171** час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **119** часов;

самостоятельная работа обучающихся - **52** часа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания к различным предметным областям;
- составлять и оформлять программы на языках программирования;
- тестировать и отлаживать программы.

знать:

- общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;
- современные интегрированные среды разработки программ;
- процесс создания программ;
- стандарты языков программирования;
- общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Общие принципы построения и использования языков программирования. Интегрированная среда разработки Visual Studio. Основы объектно-ориентированного программирования. Основы визуального программирования. Машинный язык и язык ассемблера.

ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

профессиональными компетенциями:

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **100** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **68** часов;

самостоятельная работа обучающихся - **32** часа.

В результате освоения 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.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Чрезвычайные ситуации мирного, военного времени и организация защиты населения. Основы военной службы. Основы медицинских знаний.

ОП.11 Основы предпринимательской деятельности

Программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

- 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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **102** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **72** часа;

самостоятельная работа обучающихся - **30** часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- проводить психолого-педагогический самоанализ предрасположенности к предпринимательской деятельности;

- выбирать организационно-правовую форму предприятия;
- заполнять формы отчетности;
- применять различные методы исследования рынка;
- принимать управленческие решения;
- собирать и анализировать информацию о конкурентах, потребителях, поставщиках;
- делать экономические расчёты;
- осуществлять планирование производственной деятельности;
- разрабатывать бизнес-план;
- проводить презентации.

знать:

– алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами:

- нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности;
- состояние экономики и предпринимательства в Пензенской области;
- потенциал и факторы, благоприятствующие развитию малого и среднего бизнеса, кредитование малого бизнеса;
- технологию разработки бизнес-плана;
- теоретические и методологические основы организации собственного дела.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Правовые основы предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Финансово-экономические показатели предпринимательской деятельности. Ресурсное обеспечение предпринимательской деятельности. Предпринимательское проектирование и бизнес-план. Хозяйственные и договорные отношения в предпринимательской деятельности.

ОП.12 Охрана труда

Программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

профессиональными компетенциями:

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **67** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **45** часов;

самостоятельная работа обучающихся - **22** часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;
- применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;
- использовать экипировку и противопожарную технику;
- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

знать:

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. Защита человека от опасных факторов комплексного характера. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда. Управление безопасностью труда. Первая помощь пострадавшим.

ОП.13 Базы данных

Программа учебной дисциплины «Базы данных» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся – **142** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **98** часов;

самостоятельная работа обучающихся - **44** часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- построить информационную модель для конкретной задачи;
- подобрать наилучшую систему управления базами данных;
- проектировать прикладную программу;

знать:

- состав информационной модели;
- типы логических моделей;
- этапы проектирования базы данных;
- общую теорию проектирования базы данных.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Введение в базы данных. Основные понятия и определения. Проектирование в СУБД Microsoft Access. Перспективы развития технологии баз данных.

ОП.14 Источники питания средств вычислительной техники

Программа учебной дисциплины «Источники питания средств вычислительной техники» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

профессиональными компетенциями:

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся - **141** час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **97** часов;

самостоятельная работа обучающихся - **44** часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;
- использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации;
- управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования;

знать:

- основные определения и законы электрических цепей;
- организацию электропитания средств вычислительной техники;
- средства улучшения качества электропитания;
- меры защиты от воздействия возмущения в сети;
- источники бесперебойного питания;
- электромагнитные поля и методы борьбы с ними;
- энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления;
- энергосберегающие технологии.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Основы электротехники. Основные определения и законы электрических цепей.

Источники питания СВТ.

ОП.15 Экономика отрасли

Программа учебной дисциплины «Экономика отрасли» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии требованиями ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями:

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся- **99** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - **72** часа;

самостоятельная работа обучающихся- **27 часов.**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;
 - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
 - эффективно использовать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации;
- знать:
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
 - основы макро- и микроэкономики;
 - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины Организация (предприятие) и отрасль в условиях рынка. Материально-техническая база организации (предприятия). Кадры и оплата труда в организации. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия). Планирование деятельности организации. Научно-техническое развитие организации (предприятия). Внешнеэкономическая деятельность организации (предприятия)

Профессиональные модули

ПМ. 01 Проектирование цифровых устройств

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования технического профиля 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в профессиональный цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями (ОК):

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

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

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

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

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

ОК 6. Работать в 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1 Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2 Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4 Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно – технической документации

Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля дисциплины:

всего – **547** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **232** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **158** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **74** часа;

учебная практика – **252** часа;

производственная практика – **36** часов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их работоспособности;
- проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
- оценки качества и надежности устройств;
- применения нормативно – технической документации;

уметь:

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;
- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
- выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;
- проектировать типологию печатных плат, конструктивно – технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ ;
- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР);
- определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (СВТ);
- выполнять требования нормативно – технической документации;

знать:

- арифметические и логические основы цифровой техники;
- правила оформления схем цифровых устройств;
- принципы построения цифровых устройств;
- основы микропроцессорной техники;
- основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;
- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;
- условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
- методы оценки качества и надежности цифровых устройств;

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Основные понятия цифровой техники. Математические основы цифровой техники. Цифровые устройства комбинационного типа. Основы алгебры логики. Цифровые устройства последовательного типа. Цифровые счетчики. Регистры. Элементы памяти микропроцессорных устройств и ЭВМ. Аналого-цифровые и цифроаналоговые преобразователи.

Организация труда на рабочем месте. Числовые системы и коды. Цифровые устройства. Электрические характеристики. Анализ и синтез цифровых устройств комбинационного типа. Анализ и синтез цифровых устройств последовательного типа. Конструкторская

документация. Проектирование топологии печатных плат. Уровни проектированных устройств. Проектирование внешних устройств Построение разных видов интерфейсов вспомогательных устройств.

ПМ. 02 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования технического профиля 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в профессиональный цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями (ОК):

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

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

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

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

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

ОК 6. Работать в 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 2.1 Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2 Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **793** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **644** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **436** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **208** часов;

учебная практика – **36** часов;

производственная практика – **72** часа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;

- тестирования и отладки микропроцессорных систем;

- применение микропроцессорных систем;

- установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;

- выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

уметь:

- составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;

- производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (МПС);

- выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;

- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;
- подготавливать компьютерную систему к работе;
- проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;
- выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;

знать:

- базовую функциональную схему МПС;
- программное обеспечение микропроцессорных систем;
- структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;
- методы тестирования и способы отладки МПС;
- информационное взаимодействие различных устройств через Интернет;
- состояние производства и использование МПС;
- способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;
- классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;
- способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит (ПУ);
- причины неисправностей и возможных сбоев.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Микропроцессоры: общие сведения. Организация обмена информацией. Функционирование процессора. Организация микроконтроллеров. Микроконтроллеры PIC фирмы Microchip. Микроконтроллеры AVR фирмы Atmel. Основы программирования микроконтроллеров на платформе Arduino.

Основные принципы построения и функционирования внешних устройств ЭВМ. Устройства хранения информации. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Интерфейсы вычислительных систем

ПМ. 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования технического профиля 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в профессиональный цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями (ОК):

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

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

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

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

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

ОК 6. Работать в 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **638** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **316** часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **212** часов;
самостоятельной работы обучающегося – **104** часов;
учебная практика – **36** часов;
производственная практика – **180**
часов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
- отладки аппаратно-программных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;

уметь:

- проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;

знать:

- особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем; основные методы диагностики;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
- применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Организация технического обслуживания средств вычислительной техники (СВТ). Текущее техническое обслуживание. Обслуживание серверов и рабочих станций. Проблемы утилизации, ресурсо- и энергосбережения СВТ. Установка и сопровождение операционных систем. Установка и конфигурирование драйверов и резидентных программ. Обеспечение устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.

ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования технического профиля 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и входит в профессиональный цикл.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать:

общими компетенциями (ОК):

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

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

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

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

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

ОК 6. Работать в 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. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 4.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию

ПК 4.2. Выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя.

ПК 4.3. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.

ПК 4.4. Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах, а также производить настройку интерфейса пользователя.

ПК 4.5. Устанавливать, настраивать и работать с прикладными программами персонального компьютера.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **439** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **262** часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **175** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **87** часов;

учебная практика – **252** часа;

производственная практика – 180 часов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– подключения кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;

– выбора, установки и замены основных компонентов ЭВМ;

– подключения и настройки периферийных устройств ПК;

– работы с программами тестирования ПК;

– инсталляции, настройки программного обеспечения и работы с прикладными программами;

– осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет;

– работы с пакетами прикладных программ;

уметь:

– вводить информацию в ПК с носителей информации и каналов связи и осуществлять ее вывод на печатающее устройство;

– выполнять запись, считывание и копирование информации с одного носителя на другой;

– обрабатывать первичные документы на ПК;

– выписывать счета-фактуры и составлять ведомости, таблицы, сводки, отчеты;

- контролировать вычисления, выверять расхождения по первичному документу;
- подготавливать ПК к работе;
- настраивать ПК и устранять несложные неисправности;
- работать с математическими справочниками, таблицами;
- оформлять сопроводительные документы и рабочий наряд на выполненные работы;
- вести процесс обработки информации на ПК;
- определять и устранять сбои в работе аппаратного и программного обеспечения;
- работать в локальных и глобальных вычислительных сетях (в том числе Internet);
- выполнять правила охраны труда и противопожарной безопасности.

знать:

- технико-эксплуатационные характеристики вычислительных машин;
- правила технической эксплуатации ЭВМ;
- руководящие материалы, определяющие последовательность и содержание выполняемых операций технологического процесса;
- действующие шифры и коды;
- методы проведения расчетов и вычислительных работ, контроля технических носителей информации;
- основы коммутации и простые блок-схемы настройки машин;
- формы исходных и выпускаемых документов;
- устройство персонального компьютера (ПК);
- основные функции и сообщения операционной системы;
- виды и основные характеристики носителей данных;
- разновидности программного и системного обеспечения ПК;
- принципы работы со специализированными пакетами программ;
- наиболее распространенное программное обеспечение ПК;
- правила работы и программное обеспечение для работы в сети;
- принципы построения локальных и глобальных вычислительных сетей (в том числе Internet);
- правила технической эксплуатации ПК;
- требования по технике безопасности при работе с ПК;
- основы программирования в объеме среднего специального или общего образования и курсовой подготовки;
- правила охраны труда, электро- и пожарной безопасности пользования средствами пожаротушения.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Правила техники безопасности и технической эксплуатации ПК. Вычислительные системы. Состав и устройства ПК. Микропроцессоры. Системные платы. Базовая система ввода-вывода. Основная память ПК. Периферийные устройства и диагностика неисправностей.

Настройка операционной системы и прикладного программного обеспечения. Microsoft Office. Основы компьютерной графики и Web-дизайна.