

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН
для специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем
Квалификация: техник
Форма обучения – очная

В состав ООП по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем входят рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как обязательной, так и вариативной частей учебного плана.

Ниже приводятся краткие аннотации содержания рабочих программ дисциплин учебного плана.

ОП.Общеобразовательная подготовка
ОД. Общеобразовательные дисциплины
Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОД.01 Русский язык

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» предназначена для изучения русского языка в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина «Русский язык» является общеобразовательным учебным предметом обязательной предметной области «Русский язык и литература» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ учебная дисциплина «Русский язык» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Русский язык» направлено на достижение следующих целей:

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

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

личностных:

- воспитание уважения к русскому (родному) 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 поликультурном 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 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 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка	72
Промежуточная аттестация в форме экзамена 2 часа	

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОД.02 Литература

Рабочая программа учебной дисциплины «Литература» предназначена для изучения литературы в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина «Литература» является общеобразовательным учебным предметом обязательной предметной области «Русский язык и литература» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ учебная дисциплина «Литература» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Литература» направлено на достижение следующих целей:

– воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;

– развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;

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

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Литература» обеспечивает достижение студентами 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная аудиторная нагрузка	108
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2 часа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОД.03 История

Рабочая программа учебной дисциплины «История» предназначена для изучения истории в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина является общеобразовательным учебным предметом обязательной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ учебная дисциплина «История» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины «История» направлено на достижение следующих целей:

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

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение студентами 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 дискуссии по исторической тематике.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	136
Обязательная аудиторная нагрузка	136
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2 часа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОД.03 История

Рабочая программа учебной дисциплины «История» предназначена для изучения истории в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина является общеобразовательным учебным предметом обязательной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ учебная дисциплина «История» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины «История» направлено на достижение следующих целей:

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

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение студентами 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 способ-

ность 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 дискуссии по исторической тематике.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	136
Обязательная аудиторная нагрузка	136
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2 часа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОД.04 Обществознание

Рабочая программа учебной дисциплины «Обществознание» предназначена для изучения обществознания в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной про-

граммы:

Учебная дисциплина «Обществознание» является учебной дисциплиной обязательной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Обществознание» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебном плане ППСЗ место учебной дисциплины — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Обществознание» направлено на достижение следующих целей:

- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;
- развитие личности, формирование правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;
- углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;
- умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;
- содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;
- формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;
- применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

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 образова-

нию 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 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка	72
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 2 часа	

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОД.05 География

Рабочая программа учебной дисциплины «География» предназначена для изучения географии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «География» является учебным предметом по выбору из обяза-

тельной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «География» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «География» – в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

– освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;

– овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;

– воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;

– использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;

– нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;

– понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Освоение содержания учебной дисциплины «География» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

личностных:

– сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

– сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;

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

– сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

– умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;

– критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

– креативность мышления, инициативность и находчивость;

метапредметных:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
- понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

предметных:

- владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
- владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
- владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;
- владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;
- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	36
Обязательная аудиторная нагрузка	36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 2 часа	

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОД.06 Иностранный язык

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» (английский) предназначена для изучения иностранного (английского) языка в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина «Иностранный язык» является общеобразовательным учебным предметом обязательной предметной области «Иностранные языки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Английский язык» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебном плане ППССЗ место учебной дисциплины – в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Английский язык» направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам;

Освоение содержания учебной дисциплины «Английский 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 культур, 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 достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей;
- 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 позиции, 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка	72
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2 часа

**Аннотация рабочей программы
Общеобразовательной учебной дисциплины
ОД.07 Математика**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения математики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования. В учебных планах ППССЗ учебная дисциплина «Математика» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

- Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:
- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
 - обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического

мышления;

– обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

– обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами 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 естественнонаучных 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 гармо-

нию 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	340
Обязательная аудиторная нагрузка	340
Промежуточная аттестация в форме экзамена	б часов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОД.08 Информатика

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав базовых учебных дисциплин обязательной предметной области «Информатика» ФГОС среднего общего образования. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле

учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебном плане ППССЗ место учебной дисциплины «Информатика» – в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности СПО гуманитарного профиля профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

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

- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов; приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях;

- осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами 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 и 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 требований 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная аудиторная нагрузка	144
Промежуточная аттестация в форме экзамена 4 часа	

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОД.09 Физическая культура

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» предназначена для изучения физкультуры в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является учебным предметом обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физическая культура» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ОПОП СПО дисциплина «Физическая культура» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего

общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ).

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижения студентами следующих результатов:

личностных:

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

– сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

– потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;

приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;

– формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;

– готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;

– способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;

– способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;

– формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

метапредметных:

– способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

– готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;

– освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;

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

тически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

– формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;

– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

предметных:

– умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2 часа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОД.10 Основы безопасности жизнедеятельности

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ) предназначена для изучения ОБЖ в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ) является учебным предметом обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППСЗ место учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» – в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

– повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы – совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);

– снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;

– формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;

– обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

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 вырабатывать 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 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Максимальная учебная нагрузка	68
Обязательная аудиторная нагрузка	68
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2 часа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОД.11 Физика

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОД.11 Физика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебном плане ППССЗ место учебной дисциплины – в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

– выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

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

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 повышению 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 об-

щих 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 символики;

– 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 и для принятия практических решений в повседневной жизни;

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

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная аудиторная нагрузка	144
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2 часа

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
ОД.12 Химия**

Дисциплина «Химия» относится к вариативной части и входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ОПОП по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

- **уметь:** называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип

химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представление в различных формах;

- **знать:** важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления,

моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электрическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений; важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная кислоты, щелочи, аммиак, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, метаналь, уксусная кислота, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Содержание рабочей программы дисциплины «ОД.12 Химия» направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получения новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химического грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Программа дисциплины состоит из следующих разделов: Основные химические понятия и законы. Классы химических соединений; Основные реакции, электронное строение атома и периодическая система химических элементов, химическая связь; Элементы химической термодинамики; Химическое и фазовое равновесие. Химическая

Изучение дисциплины ОД.12 Химия формирует у обучающихся теоретические и практические знания в области естественных наук.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка	72
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 2 часа	

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОД.13 Биология

Учебная дисциплина «Биология» относится к вариативной части и входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ОПОП по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Освоение содержания учебного предмета «Биология» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Развитие навыков:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект):
выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет

уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно- научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;
- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

знать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка	72
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 2 часа	

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОД.14 Индивидуальный проект

Рабочая программа учебной дисциплины «Индивидуальный проект» предназначена для изучения проектной и исследовательской деятельности через овладение основными понятиями в профессиональных образовательных организациях, реализующих образователь-

ную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, дополнительные образовательные дисциплины, является частью учебного цикла ППСЗ.

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

- систематизировать представление обучающихся о проектной и исследовательской деятельности через овладение основными понятиями;
- сформировать основы практических умений организации научно – исследовательской работы;
- развивать умение формулировать цель, задачи, гипотезу, объект и предмет исследования;
- совершенствовать умение поиска информации из разных источников;
- формировать культуру публичного выступления;
- оказывать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ, проектов и подготовке выступлений на научно-практических конференциях;
- совершенствовать общественно-практическую активность обучающихся;
- способствовать развитию творческой активности личности обучающихся;
- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;
- систематизировать представление у обучающихся о процедуре защиты курсовой, дипломной работы.

Содержание дисциплины «Индивидуальный проект» обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность мотивации обучающихся к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности;
- способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

метапредметных:

- освоение межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способность их использования в познавательной и социальной практике;
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планиро-

вания работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	32
Обязательная аудиторная нагрузка	32
Итоговая аттестация в форме защиты проекта 2 часа	

**III. Профессиональная подготовка
СГЦ. Социально-гуманитарный цикл**

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
СПЦ.01 История России**

Дисциплина «СГЦ.01 История России» входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ООП и изучается как базовая дисциплина специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

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

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

знать:

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

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

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

– назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

– содержание и назначение важнейших законодательных и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

Изучение дисциплины СГЦ.01 История России формирует у обучающихся целостную историческую картину мира, мировоззренческую позицию, знания об особенностях и закономерностях российского исторического процесса, и месте России в мировом сообществе.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная нагрузка	48
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 2 часа	

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Дисциплина «СГЦ.02 Иностранный язык» входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ООП и изучается как базовая дисциплина специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

В результате освоения 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.

Содержание рабочей программы дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык направлено на достижение следующих целей:

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

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

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

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

– воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	160
Обязательная аудиторная нагрузка	160
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	бчасов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности

Учебная дисциплина «СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности» к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

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 об-

щения 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 терроризма 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.

Реализация программы обеспечит компетентность будущих специалистов в области безопасности жизнедеятельности как неотъемлемой части их профессионализма.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	68
Обязательная аудиторная нагрузка	68
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2 часа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины СГЦ.04 Физическая культура

Дисциплина «СГЦ.04 Физическая культура» входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ООП и изучается как базовая дисциплина специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

В результате освоения 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.

Содержание рабочей программы дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура направлено на:

– развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;

– воспитание бережного отношения к собственному здоровью, потребности в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;

– овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

– освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальной ориентации;

– приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	160
Обязательная аудиторная нагрузка	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 2 часа	

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
СГЦ.05 Основы финансовой грамотности**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» предназначена для изучения дисциплины в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» входит в общеобразовательный цикл и является дополнительной учебной дисциплиной.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции:

- актуализация дополнительного экономического образования студентов с приоритетом практической, прикладной направленности образовательного процесса;
- повышение социальной адаптации и профессиональной ориентации студентов;
- развитие финансово-экономического образа мышления; способности к личному самоопределению и самореализации;
- воспитание ответственности за экономические и финансовые решения; уважения к труду и предпринимательской деятельности;
- формирование опыта рационального экономического поведения;
- освоение знаний по финансовой грамотности для будущей работы в качестве специалиста и эффективной самореализации в экономической сфере.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» является прикладным курсом, реализующим интересы обучающихся в сфере экономики семьи.

Целями изучения курса выступают формирование активной жизненной позиции, развитие экономического образа мышления, воспитание ответственности и нравственного поведения в области экономических отношений в семье и обществе, приобретение опыта применения полученных знаний и умений для решения элементарных вопросов в области экономики семьи.

Основные содержательные линии курса:

- деньги, их история, виды, функции;
- семейный бюджет;
- экономические отношения семьи и государства;
- семья и финансовый бизнес;
- собственный бизнес.

Освоение содержания осуществляется с опорой на межпредметные связи с курсами математики, истории, географии, обществознания и литературы.

Учебные материалы и задания подобраны в соответствии с возрастными особенностями детей и включают задачи, практические задания, построение графиков и диаграмм,

игры, мини-исследования и проекты.

В процессе изучения формируются умения и навыки работы с текстами, таблицами, схемами, графиками, а также навыки поиска, анализа и представления информации и публичных выступлений.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

– развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность обучаемого для определения жизненно важных интересов личности в условиях кризисного развития экономики, сокращения природных ресурсов;

– формирование системы знаний о финансово – экономической жизни общества, определение своих места и роли в экономическом пространстве, в финансовой сфере;

– воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью как к индивидуальной и общественной ценности;

– воспитание мотивации к труду;

– стремление строить свое будущее на основе целеполагания и планирования;

– воспитание ответственности за настоящее и будущее собственное финансовое благополучие, благополучие своей семьи и государства.

метапредметных:

– освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

– формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

– активное использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;

– определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

– осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности;

– развитие аналитических способностей, навыков принятия решений на основе сравнительного анализа сберегательных альтернатив,

– овладение умениями формулировать представления о финансах, финансовой системе РФ;

– овладение обучающимися навыками самостоятельно определять свою жизненную позицию по реализации поставленных целей, используя правовые знания, подбирать соответствующие правовые документы и на их основе проводить экономический анализ в конкретной жизненной ситуации с целью разрешения имеющихся проблем;

– формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, полученную в процессе изучения общественно – экономических наук, вырабатывать в себе качества гражданина Российской Федерации, воспитанного на ценностях, закрепленных в Конституции Российской Федерации.

предметных:

– формирование системы знаний об экономической и финансовой сфере в жизни общества, как пространстве, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;

– понимание сущности экономических институтов, их роли в социально-экономическом развитии общества; понимание значения этических норм и нравственных ценностей в экономической деятельности отдельных людей и общества;

– знание структуры и регулирования финансового рынка, финансовых инструментов;

– формирование навыков принятия грамотных и обоснованных финансовых решений, что в конечном итоге поможет им добиться финансовой самостоятельности и успешности в бизнесе;

– приобретение обучающимися компетенций в области финансовой грамотности, ко-

торые имеют большое значение для последующей интеграции личности в современную банковскую и финансовую среды;

– владение навыками поиска актуальной экономической информации в различных источниках, включая Интернет;

– умение различать факты, аргументы и оценочные суждения;

– анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни;

– формирование навыков проектной деятельности: умение разрабатывать и реализовывать проекты финансово – экономической и междисциплинарной направленности на основе базовых экономических знаний и ценностных ориентиров;

– умение применять полученные знания и сформированные навыки для эффективного исполнения основных социально-экономических ролей (потребителя, производителя, заемщика, наемного работника, работодателя, налогоплательщика);

– умение проявлять способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности,

– умение ориентироваться в текущих экономических событиях, происходящих в России и мире.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	40
Обязательная аудиторная нагрузка	40
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2 часа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

СГЦ.06 Психология общения

Учебная дисциплина «СГЦ.06 Психология общения» к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Учебная дисциплина «Психология общения» входит в общеобразовательный цикл и является дополнительной учебной дисциплиной.

В результате освоения дисциплины «Психология общения» обучающийся должен:

уметь:

применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; -
использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

знать:

связь общения и деятельности; -ва-
функции, виды и уровни общения; -цели,
и ролевые ожидания в общении; -роли

-виды социальных взаимодействий;

-механизмы взаимопонимания в общении;

-техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;

-этические принципы общения;

-источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная нагрузка	48
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2 часа

ОПЦ.Общепрофессиональный цикл**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины****ОПЦ.01 Математические методы решения типовых прикладных задач**

Дисциплина «Математические методы решения типовых прикладных задач» входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ОПОП и изучается как базовая дисциплина специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- рассчитывать элементы электрических цепей;
- применять приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

Знать:

- Основные понятия и методы математического синтеза и анализа;
- дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- численные методы решения прикладных задач.

Изучение дисциплины «ОПЦ.01 Математические методы решения типовых прикладных задач»

формирует у обучающихся теоретические и практические знания в математической области. Знания, полученные по данной дисциплине, используются в элементах математической логики, теории вероятностей и математической статистике, математических методах, информатике и современных информационных технологиях, в проведении исследовательских работ.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	52
Обязательная аудиторная нагрузка	52
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12 часов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**ОПЦ.02 Информатика и вычислительная техника**

Учебная дисциплина «ОПЦ.02 Информатика и вычислительная техника» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **уметь:** осуществлять выбор необходимых информационно-программных и аппаратных средств при формировании и модификации ЭВМ и вычислительных систем; осуществлять установку, адаптацию, сопровождение и эксплуатацию типового программного обеспечения компьютера; применять приемы и методы рациональной эксплуатации

вычислительных систем; использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения.

- **знать:** виды информации и способы ее представления в электронно- вычислительной машине; классификацию и типовые узлы вычислительной техники; типовые компоненты ЭВМ и принципы их разработки; принципы функционирования ЭВМ, приемы рационального построения и эксплуатации вычислительных систем; архитектуру и технические характеристики персональных компьютеров.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	66
Обязательная аудиторная нагрузка	66
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта 12часов	

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОПЦ.03 Основы электротехники**

Учебная дисциплина «ОПЦ.03 Основы электротехники» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- подбирать электрические приборы и оборудования с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; собирать электрические схемы; читать принципиальные электрические и магнитные схемы;

знать: классификацию электрических приборов, их устройства и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения физических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электрических устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способов получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	68
Обязательная аудиторная нагрузка	68
Промежуточная аттестация в форме экзамена 4часа	

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.04 Электронная техника

Учебная дисциплина «ОПЦ.06 Электронная техника» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Задачи курса:

-освоение основных понятий и терминов в области электроники;

– формирование у обучающихся понимания принципов работы электронных устройств, входящих в состав современной радиоэлектронной аппаратуры автоматизированных систем управления и вычислительных комплексов;

– формирование у обучающихся представления о принципах проектирования и исследования схем электронных устройств радиотехники и связи, вычислительной техники, автоматики;

– изучение типовых электронных схем и блоков.

– получение практических навыков расчета электронных схем. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** принципы формирования сигналов электросвязи; методы анализа электрических цепей; принципы работы элементов современной радиоэлектронной аппаратуры и процессы, протекающие в них; основные принципы проектирования и исследования схем электронных устройств радиотехники и связи, автоматики и вычислительной техники.

- **уметь:** выполнять математическое моделирование электронных устройств при исследовании различных режимов работы; определять основные физические параметры электронных схем; определять параметры электронных приборов и микросхем по маркировке.

- **владеть:** основами расчета схем и выбора элементов радиоэлектронной аппаратуры.

Реализация программы обеспечит компетентность будущих специалистов в области электронной техники как неотъемлемой части их профессионализма и подготовит к изучению профессиональных модулей.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	94
Обязательная аудиторная нагрузка	94
Промежуточная аттестация в форме экзамен	4 часа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений

Учебная дисциплина «ОПЦ.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; обуча-

ющиеся получают представление об основных погрешностях измерений; об аналоговых электроизмерительных приборах; о радиоизмерительных приборах; об электронных осциллографах, измерительных генераторах; учатся проводить измерения амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) четырехполосников, параметров сигналов, параметров цепи.; пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; составлять измерительные схемы для проведения экспериментов; подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины

- **знать:** основные методы измерения электрических и радиотехнических величин; методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений.

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества.

- Изучение дисциплины «ОПЦ.05 Основы метрологии и электрорадиоизмерений» дает представление об организации работ по стандартизации в Российской Федерации, системе сертификации, порядке проведения сертификации, качестве продукции, показателях качества, универсальных средства технических измерений.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	70
Обязательная аудиторная нагрузка	70
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12 часов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Учебная дисциплина «ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Содержание программы направлено на достижение следующих целей и задач:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **уметь:** выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

- **знать:** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру пер-

сональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации: основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Целью изучения дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности является формирование целостного представления об информационных системах и технологиях в решении задач в профессиональной деятельности.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная нагрузка	96
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12 часов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.07 Инженерная графика

Учебная дисциплина «ОПЦ.07 Инженерная графика» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **уметь:** выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификацию и технологическую документацию по профилю специальности;

- **знать:** законы, методы и приёмы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской документации; правила оформления чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов единой системы технологической документации (ЕСКД и ЕСТД).

Изучение дисциплины «ОПЦ.07 Инженерная графика» формирует у обучающихся теоретические и практические знания, необходимые для изучения дисциплин профессионального цикла.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	100
Обязательная аудиторная нагрузка	100
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4 часа

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОПЦ.08 Охрана труда**

Учебная дисциплина «ОПЦ.08 Охрана труда» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Целью изучения дисциплины «ОПЦ.08 Охрана труда» является изучение теоретического материала увязанного с практикой применения этого материала в практической деятельности студентов при работе и эксплуатации техники.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

-иметь представление: о роли специальных знаний в профессиональной деятельности; о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и безопасностью труда; о путях реализации требований и положений безопасности труда.

знать:

- основные понятия и термины безопасности труда; классификацию негативных факторов и их источники; методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.

уметь:

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

Изучение дисциплины даёт базу для изучения профессиональных модулей.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная нагрузка	72
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета 24 часа	

**Аннотация рабочей программы
Учебной дисциплины общепрофессионального цикла
ОПЦ.09 Электрорадиоматериалы и радиокомпоненты**

Учебная дисциплина «ОПЦ.09 Электрорадиоматериалы и радиокомпоненты» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Цель дисциплины: познание обучающимися природы и свойств материалов, а также методов их обработки для наиболее эффективного применения в радиотехнике, телекоммуникационных технологий и создание условий для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **уметь:** выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств; читать маркировку радиокомпонентов;

- **знать:** особенности физических явлений в электрорадиоматериалах; параметры и характеристики типовых радиокомпонентов.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная нагрузка	48

ПЦ.Профессиональный цикл

Аннотация к рабочей программе профессионального модуля

ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств и систем в соответствии с технической документацией

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств и систем в соответствии с технической документацией; в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

Модуль включает в себя три междисциплинарных курса:

МДК.01.01 Технология монтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;

МДК.01.02 Технология сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники, производственную практику (по профилю специальности) и квалификационный экзамен.

Междисциплинарные курсы изучаются в течение 6 семестра, производственная практика – в 6 семестре.

Цель и задачи профессионального модуля:

иметь практический опыт:

- выполнения технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники в соответствии с технической документацией;

обучающийся должен

уметь:

-использовать конструкторско-технологическую документацию;

-осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств в соответствии с технической документацией;

-осуществлять монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

-осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников;

-осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств;

-осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов;

-выполнять демонтаж печатных плат;

обучающийся должен

знать:

-требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

-нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритм организации технологического процесса монтажа и применяемое технологическое оборудование;

-технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, способы их контроля и проверки;

-технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники;

-способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка	224
Обязательная аудиторная нагрузка	140
Учебная практика	72
Итоговая аттестация в форме экзамен	12 часов

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.02. Выполнение проектирования электронных устройств и систем**

Профессиональный модуль состоит из следующих частей:

МДК.02.01.Проектирование и анализ электронных систем.

МДК.02.02. Конструкторско-технологическое проектирование печатных в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

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

иметь практический опыт:

- расчета, подбора элементов и проверка их производственного статуса;
- моделирования электронных схем на соответствие требованиям технического задания;
- подготовки выходной конструкторской документации по итогам анализа и расчетов;
- выполнения расчетов электрических величин, в том числе с применением специализированного программного обеспечения;
- применения требований нормативно-технической документации при разработке цифровых и аналоговых устройств;
- выполнения компьютерного моделирования электронных схем малой и средней сложности;
- проектирования печатных плат в САПР;
- подготовки конструкторской и технологической документации для изготовления печатных плат

уметь:

- подготавливать проектно-конструкторскую и технологическую документацию электронных систем малой и средней степени сложности на основе печатных плат
- выполнять радиотехнические расчеты параметров и электрических величин различных электрических и электронных схем;
- анализировать результаты расчетов параметров и электрических величин различных электрических и электронных схем;
- проектировать аналоговые и цифровые электрические схемы малой и средней степени сложности;
- применять программные средства компьютерного моделирования и САПР для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем;
- проводить расчеты показателей надежности разрабатываемого устройства;
- выбирать конструкцию печатной платы в соответствии с техническим заданием;
- применять программные средства компьютерного проектирования и САПР для разработки печатных плат;

знать:

- основные принципы работы радиоэлектронных устройств;

- основы схемотехники аналоговых и цифровых интегральных схем;
- УГО цифровых и аналоговых компонентов и устройств;
- основные методы расчетов аналоговых и цифровых электрических схем малой и средней степени сложности;
- программные средства компьютерного моделирования и САПР для проектирования и анализа разрабатываемых электрических схем;
- определения понятий: надежность, работоспособность, безотказность, отказ, ремонтпригодность, долговечность, срок службы и сохраняемость ЭУС;
- показатели безотказности и долговечности радиоэлектронной аппаратуры;
- основные схемно-конструктивные факторы, определяющие надежность ЭУС;
- принципы построения различных вариантов электронных схем и устройств;
- основные этапы проектирования цифровых и аналоговых устройств;
- конструкции печатных плат и их характеристики;
- технологические требования к печатным платам;
- основные этапы производства печатных плат;
- виды и назначение конструкторской и технологической документации для изготовления печатных плат;
- программные средства компьютерного проектирования и САПР для разработки печатных плат.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	312
Обязательная аудиторная нагрузка	156
Учебная практика	72
Производственная практика	72
Итоговая аттестация в форме экзамен	12 часов

Аннотация к рабочей программе профессионального модуля

ПМ.03. Выполнение настройки, регулировки диагностики, ремонта и испытаний электронных устройств и систем Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Профессиональный модуль состоит из следующих частей:

МДК.03.01. Диагностика и испытания изделий электронной техники МДК.03.02.

Настройка, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем.

в структуре основной профессиональной образовательной программы:
профессиональный цикл.

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

иметь практический опыт:

-настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;

уметь:

- читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;
- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;
- проводить необходимые измерения; определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники;
- осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям;
- проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники;
- подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники.

знать:

- назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники;
- методы и средства измерения;
- назначение, устройство, принцип действия средств измерения;
- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и систем
- технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику;
- методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники;
- технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств;
- методы и средства их проверки;
- виды испытаний, их классификацию;
- методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	292
Обязательная аудиторная нагрузка	172
Учебная практика	36
Производственная практика	72
Итоговая аттестация в форме экзамена	12 часов

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.04. Выполнение проектирования электронных устройств и систем**

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Профессиональный модуль состоит из следующих частей:

МДК. 04.01 Микроконтроллеры и встраиваемые системы – 90 часов

МДК. 04.02 Разработка программного обеспечения для встраиваемых систем

в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

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

иметь практический опыт:

- формализации и алгоритмизации поставленных задач;
- написания программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными;

- оформления программного кода в соответствии с установленными требованиями;
- проверки и отладки программного кода;
- разработки процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения;
- разработки тестовых наборов данных;
- проверки работоспособности программного обеспечения;
- рефакторинга и оптимизации программного кода;
- исправления дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов

уметь:

- составлять программы на языке программирования для встраиваемых систем;
- применять стандартные алгоритмы и конструкции языка программирования;
- выбирать микроконтроллер для конкретной задачи встраиваемой системы;
- выполнять требования технического задания по программированию встраиваемых систем;
- создавать и отлаживать программы реального времени средствами программной эмуляции и на аппаратных макетах;
- находить ошибки в программном коде для встраиваемой системы и оценивать степень их критичности;
- производить тестирование и отладку встраиваемых систем на базе микроконтроллеров;
- выявлять причины неисправностей периферийных модулей встраиваемых систем

знать:

- базовая функциональная схема микропроцессорной системы;
- назначение и принцип действия составных блоков МПС;
- режимы работы МПС;
- способы организации связи МПС с внешней средой (исполнительными устройствами);
- структура типовой системы управления (микроконтроллер);
- организация микроконтроллерных систем;
- состав микроконтроллера, назначение его функциональных блоков;
- синтаксис и основные конструкции языка программирования для встраиваемой системы;
- структура типовой встраиваемой системы на базе микроконтроллера и организации таких систем;
- особенности программирования встраиваемых систем реального времени;
- методы программной реализации типовых функций управления;
- классификация, общие принципы построения и физические основы работы периферийных модулей встраиваемых систем;
- способы подключения стандартных и нестандартных программных библиотек при разработке программного кода;
- базовая функциональная схема встраиваемых систем на базе микроконтроллера;
- виды и назначение программного обеспечения для разработки программного обеспечения для встраиваемых систем – интегрированных сред разработки (IDE);
- методы тестирования и способы отладки встраиваемых систем;
- причины неисправностей и возможных сбоев программного кода;
- способы информационного взаимодействия различных устройств встраиваемых систем через проводные и беспроводные каналы связи, в том числе и сеть Интернет;
- общее состояние производства и тенденции использования встраиваемых систем.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	346
Обязательная аудиторная нагрузка	190
Учебная практика	72
Производственная практика	72
Итоговая аттестация в форме экзамен	12 часов

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.05. 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 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Состав профессионального модуля

МДК.04.01.Выполнение работ по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"

в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

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

уметь:

- использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники
- эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
- применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.
- настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.
- анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
- анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
- выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики;
 - использовать методики проведения испытаний;
- проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники;
- использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники;
- производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

знать:

- технологию, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств и систем
- принцип работы изделий радиоэлектронной техники;
- методику проведения диагностики и испытаний;
- принцип работы аналоговых и цифровых устройств.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	228
Обязательная аудиторная нагрузка	72
Учебная практика	72
Производственная практика	72
Итоговая аттестация в форме экзамен	12 часов

