

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 01 Русский язык

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД. 01 Русский язык является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД. 01 Русский язык является частью обязательной предметной области «Русский язык и литература» ФГОС среднего общего образования.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины ОУД. 01 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 ОУД.01 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 и деловой сферах общения;
 - владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
 - владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
 - владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
 - сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
 - сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;
 - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
 - владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
 - сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Литература» относится к циклу общеобразовательных дисциплин и является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла по специальностям технического профиля.

1.3. Цель и планируемые результаты 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.03 Иностраный язык (английский)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в укрупненную группу 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в укрупненную группу 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу 11.00.00 ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящей в укрупненную группу 18.00.00 ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.03 Иностраный язык (английский) является базовой дисциплиной обязательной части общеобразовательного цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины ОУД. 03 Иностраный язык (английский) 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 ОУД. 03 Иностранный язык (английский) обеспечивает достижение студентами 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 мировидения;
 - осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
 - готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;
- метапредметных:
 - умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
 - владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
 - умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их 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.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.04 ИСТОРИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

промышленного оборудования» (по отраслям), 15.02.08 Технология металлообрабатывающего производства, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.11 Техническое обслуживание и обслуживание роботизированного производства, входящих в состав укрупненной группы **15.00.00 Машиностроение**

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящая в состав укрупненной группы **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящая в состав укрупненной группы **18.00.00 Химические технологии**

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящая в состав укрупненной группы **08.00.00 Техника и технологии строительства**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» относится к циклу общеобразовательных дисциплин и является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла по специальностям технического профиля.

1.3. Цель и планируемые результаты 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, уважение 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 порядок, 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 исторических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, а так же различных форм общественного сознания, осознания своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- **метапредметных:**
 - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;
 - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- **предметных:**
 - сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
 - владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
 - сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
 - владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;
 - сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.05 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям), 15.02.08 Технология металлообрабатывающего производства, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.11 Техническое обслуживание и обслуживание роботизированного производства, входящих в состав укрупненной группы **15.00.00 Машиностроение**

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящая в состав укрупненной группы **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящая в состав укрупненной группы **18.00.00 Химические технологии**

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящая в состав укрупненной группы **08.00.00 Техника и технологии строительства**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Обществознание» относится к циклу общеобразовательных дисциплин и является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла по специальностям технического профиля.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;
- развитие личности на стадии начальной социализации, становление 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 студентами следующих результатов:

- личностных:
 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
 - российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);
 - гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;
 - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;

- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
 - метапредметных:
 - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
 - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;
 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
 - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;
 - предметных:
 - сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
 - владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
 - владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
 - сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
 - сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
 - владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
 - сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.06 ХИМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям: 15.02.10 Мехатроника и мобильная

робототехника (по отраслям), 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям), 15.02.08 Технология металлообрабатывающего производства, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.11 Техническое обслуживание и обслуживание роботизированного производства, входящих в состав укрупненной группы **15.00.00 Машиностроение**

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящая в состав укрупненной группы **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящая в состав укрупненной группы **18.00.00 Химические технологии**

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящая в состав укрупненной группы **08.00.00 Техника и технологии строительства**

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химия» входит в состав общеобразовательных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования для специальностей соответствующего профиля профессионального образования.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

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

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

- личностных:
 - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
 - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
 - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- метапредметных:
 - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей,

поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

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

• предметных:

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

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

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

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

владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07. Биология с основами экологии

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям:

- 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства;

- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи;

- 15.02.09 Аддитивные технологии, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;

- 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;

- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;

- 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;

- 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящей в укрупненную группу специальностей 18.00.00 Химические технологии.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биология» относится к циклу общеобразовательных дисциплин и является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла по специальностям технического профиля.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.07. Биология с основами экологии» ориентирована на достижение следующих **целей:**

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

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.07. Биология с основами экологии

обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма,

наркомании); правил поведения в природной среде;

– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 08 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям технического профиля: **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), 15.02.12 Монтаж, техническое**

обслуживание и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям), 15.02.08 Технология металлообрабатывающего производства, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.11 Техническое обслуживание и обслуживание роботизированного производства, входящих в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящая в состав укрупненной группы 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящая в состав укрупненной группы 18.00.00 Химические технологии

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящая в состав укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина ОУД. 08 Физическая культура относится к циклу общеобразовательных дисциплин и является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла по специальностям технического профиля среднего профессионального образования.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины ОУД. 08 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 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение 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;

- предметных:

- способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной,

- оздоровительной и социальной практике;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически 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).

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД 09. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям), 15.02.08 Технология металлообрабатывающего производства, 15.02.09 Аддитивные технологии, 15.02.11 Техническое обслуживание и обслуживание роботизированного производства, входящих в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящая в состав укрупненной группы 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящая в состав укрупненной группы 18.00.00 Химические технологии

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящая в состав укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» относится к циклу общеобразовательных дисциплин и является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла по специальностям технического профиля.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

- 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 студентами следующих **результатов:**

- **личностных:**
 - развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
 - готовность к служению Отечеству, его защите;
 - формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
 - исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);
 - воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;

- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера

• **метапредметных:**

- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;

- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;

- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;

- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;

- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике:

принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;

- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;

- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;

- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;

- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;

- формирование установки на здоровый образ жизни;

- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки

• **предметных:**

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; - сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций при-родного, 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.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.10 «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО:

- 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства;
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи;
- 15.02.09 Аддитивные технологии, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;
- 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;
- 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;
- 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящей в укрупненную группу специальностей 18.00.00 Химические технологии.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОУД.10 Математика принадлежит к общеобразовательному циклу дисциплин.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «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 естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
 - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
 - готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
 - готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
 - отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- метапредметных:
 - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;
- предметных:
 - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
 - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
 - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
 - владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
 - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
 - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
 - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
 - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупнённую группу 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи;

15.02.09 Аддитивные технологии, входящей в укрупнённую группу 15.00.00 Машиностроение;

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника, входящей в укрупнённую группу 15.00.00 Машиностроение;

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу 15.00.00 Машиностроение;

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в укрупнённую группу 15.00.00 Машиностроение;

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящей в укрупнённую группу 18.00.00 Химические технологии.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОУД.11 Физика относится к дисциплине общеобразовательного цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины ОУД.11 Физика направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

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

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.11 Физика обеспечивает достижение студентами 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 общих задач;

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

• метапредметных:

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

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения

различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
- предметных:
 - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира;
 - понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
 - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;
 - уверенное использование физической терминологии и 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.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО:

- 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящей в укрупненную группу специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства;
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи;
- 15.02.09 Аддитивные технологии, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;
- 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;
- 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение;
- 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящей в укрупненную группу специальностей 18.00.00 Химические технологии.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОУД.12 Информатика относится к циклу общеобразовательных дисциплин.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

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

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, соблюдать правила личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД 13. ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы проектной деятельности» относится к циклу общеобразовательных дисциплин и является вариативной дисциплиной общеобразовательного цикла ООП.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины направлено на достижение следующих **целей:**

- Формирование проектного отношения к действительности и способности использовать проектный подход при решении личностных и профессиональных задач;
- Формирование аналитической модели процессов, происходящих в конкретных сферах профессиональной деятельности (исследование, организация, творчество);
- Ориентация в современных экономических, политических, культурных процессах и возможных ресурсах личностного и профессионального роста;
- Поддержка принятия обучающимися решений о своем уровне личных притязаний и профессиональном будущем.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- **личностных:**
 - развитие общеобразовательных, общекультурных, интеллектуальных и творческих способностей;
 - развитие личностных качеств, познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
 - развитие навыков самообразования и самопроектирования (самопроектирование как предвидение себя в будущем);
 - углубление, расширение и систематизацию знаний и умений в выбранной области научного знания или вида деятельности;
 - совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения.
 - формирование ценностных отношений друг к другу, педагогу, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- **метапредметных:**
 - овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
 - формирование понимания различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки моделей процессов или явлений;
 - формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
 - развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
 - освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
 - формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
- **предметных:**
 - развитие личности средствами предлагаемого для изучения учебного предмета: развитие общей культуры, мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

- получение систематических знаний и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- развитие способности к непрерывному самообразованию, самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- обеспечение академической мобильности и возможности поддерживать избранное направление образования;
- обеспечение профессиональной ориентации и профессионального развития.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 14 АСТРОНОМИЯ

1.1 Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям:

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, входящих в укрупненную группу специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства

15.02.09 Аддитивные технологии

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств входящих в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, входящих в укрупненную группу специальностей 18.00.00 Химические технологии

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Астрономия» относится к циклу общеобразовательных дисциплин ОУД. 14

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

Рабочая программа дисциплины ориентирована на достижение следующих целей:

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

- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Личностными результатами освоения курса астрономии являются:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Метапредметные результаты освоения программы предполагают:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и Интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

Предметные результаты изучения астрономии представлены в содержании курса по темам.

В результате изучения астрономии на базовом уровне обучающийся должен знать/понимать:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь:

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с

помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет — светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН 01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи;

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл, является основой для получения знаний в области общепрофессиональных дисциплин: ОП.02 Электротехника, ОП. 09 Электрорадиоизмерения, ОП. 10 Прикладное и программное обеспечение профессиональной деятельности и профессиональных модулей ПМ.01.Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ,02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств, ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09	<ul style="list-style-type: none"> - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - решать дифференциальные уравнения; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; - основные методы интегрального и дифференциального исчисления; - основные численные методы решения математических задач.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 02 Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств . входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл. Содержание учебной дисциплины является основой для получения знаний по ОП.02 Электротехника, ОП.05 Электронная техника, ОП.04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты, ОП.08. Электрорадиоизмерения

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	-применять физические законы для решения практических задач; -проводить физические измерения, применять методы корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента	-фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, электричества и магнетизма, атомной физики

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к математическому и общему естественнонаучному циклу обязательной части образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 ПК 4.2 ОК 01-05, 9-10	- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать информационно-коммуникационную сеть «Интернет» (далее-сеть Интернет) и ее возможности для	- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - методы и средства сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

	<p>организации оперативного обмена информацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технологию сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. 	<ul style="list-style-type: none"> - общий состав и структуру персональных 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
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 04 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств . входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> • - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; • анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; • выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; • определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; 	<ul style="list-style-type: none"> • виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; • задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; • основные источники и масштабы образования отходов производства; • основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных

	<ul style="list-style-type: none"> оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; 	<p>вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл, имеет связь с дисциплинами цикла ОГСЭ.02 История, ОГСЭ.05 Психология общения и дисциплинами общепрофессионального цикла, так как участвует в формировании духовной культуры личности, гражданской и профессиональной позиции будущего специалиста.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
01-11	<p>- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста</p>	<p>- основные категории и понятия философии;</p> <p>- роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>- основы философского учения о бытии;</p> <p>- сущность процесса познания;</p> <p>- основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>- условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>- социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий.</p>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящая в состав укрупненной группы 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.02) является базовой дисциплиной цикла по специальностям технического профиля.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

ОК	Код ПК,	Умения	Знания
1-6; 9	ОК ОК-	<ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;- определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	<ul style="list-style-type: none">- 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 международных организаций и основные направления их деятельности;- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.- ретроспективный анализ развития отрасли.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 Иностраный язык в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

2. Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

электронных приборов и устройств, входящей в укрупнённую группу 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

2.1. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл – ОГСЭ.03.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10.	<ul style="list-style-type: none"> - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас 	<ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1 Область применения программы

1.1 Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупнённую группу 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2 **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** общий гуманитарный и социально-экономический цикл – ОГСЭ.04.

1.3. Цель и планируемые результаты усвоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.	<ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений 	<ul style="list-style-type: none"> - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОГСЭ.03 Психология общения относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной образовательной программы специальности, связана с дисциплиной ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11	<ul style="list-style-type: none"> - применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения 	<ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - 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 - приемы саморегуляции в процессе общения

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств . входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл - ОГСЭ.05.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Уметь строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; применять полученные знания в практической речевой деятельности	Знать специфику устной и письменной речи
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Уметь пользоваться всеми видами словарей, уметь различать стилевую принадлежность текстов, уметь осуществлять учебно-исследовательскую деятельность в области языка и речи.	Знать правила продуцирования текстов разных деловых жанров, нормы устной и письменной речи русского литературного языка;
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Уметь применять полученные знания в практической речевой деятельности	Знать функции языка как средства формирования и трансляции мысли.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уметь анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи. владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности	различия между языком и речью; Знать основные принципы функционирования основных единиц языка; знать нормы русского литературного языка.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной	осуществлять учебно-исследовательскую деятельность в области языка и речи	Знать специфику устной и письменной речи

деятельности.		
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова; употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями создаваемого текста; - пользоваться правилами правописания и знаками препинания; - различать стилевую принадлежность текстов.	нормы устной и письменной речи русского литературного языка; принципы русской орфографии и пунктуации.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Основы инженерной графики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящая в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящая в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи. Учебная дисциплина «Инженерная графика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	- пользоваться ЕСКД, ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;	- Основные правила построения чертежей и схем;
ОК 05. ОК 09.	- выполнять схемы и чертежи по специальности, в том числе с использованием прикладных программных средств в соответствии с требованиями нормативных документов	- Средства инженерной и компьютерной графики;
ПК 1.1	- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	- Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
ПК 3.1		- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации

3.2	ПК	<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; - выполнять чертежи в формате 2D и 3D - выполнять измерения натуральных деталей; - строить чертежи натуральных деталей в ручной и машинной графике. 	(далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем <ul style="list-style-type: none"> - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D - способы измерения деталей инструментами;
-----	----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Электротехника

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупнённую группу 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника соответствует обязательной части цикла программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	ПК,	Умения	Знания
01,	ОК	- подбирать устройства электронной техники,	- основные законы электротехники;
02,	ОК	электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;	- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
04,	ОК	- подбирать параметры элементов по заданным условиям работы сложных цепей и устройств	- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
05,	ОК	постоянного тока;	- параметры электрических схем и единицы их измерения;
07,	ОК	- выполнять расчеты сложных электрических и разветвленных магнитных цепей;	- свойства проводников, полупроводников,
09,	ОК	- производить обработку экспериментальных данных,	электроизоляционных, магнитных материалов;
10	ПК	выполнять графические зависимости;	
1.2,			

1.3,	ПК	- выполнять анализ	- характеристики и
	ПК	полученных расчетных и	параметры электрических и
1.4	ПК	экспериментальных результатов в	магнитных полей.
	ПК	соответствии с теоретическими	- основы физических
2.2,	ПК	сведениями;	процессов в проводниках,
	ПК	- рассчитывать параметры	полупроводниках и диэлектриках;
2.3,	ПК	электрических, магнитных цепей;	- типовые узлы и
	ПК	снимать показания и пользоваться	устройства электронной техники;
2.4,	ПК	электроизмерительными	- физические, технические и
	ПК	приборами и приспособлениями;	промышленные основы
3.1,	ПК	- собирать электрические	электроники;
	ПК	схемы;	- электрические приводы,
3.2,	ПК	- читать принципиальные,	применяемые на
	ПК	электрические и монтажные схемы	роботизированных производствах;
4.1,	ПК		- классификацию
	ПК		электронных приборов, их
4.2			устройство и область применения;
			- принципы выбора
			электрических и электронных
			устройств и приборов;
			- принципы действия,
			устройство, основные
			характеристики
			электротехнических и
			электронных устройств и
			приборов;
			- основные электрические и
			магнитные явления, их
			физическую сущность и
			возможности практического
			использования;
			- физические законы, на
			которых основана электротехника,
			правила, методы расчетов
			применительно к сложным цепям
			переменного и постоянного тока;
			- основные способы
			представления величин
			символическим методом;
			- принципы построения
			векторных диаграмм для цепей
			переменного тока;
			- понятие коэффициента
			мощности, активной, реактивной и
			полной мощности;
			- причины возникновения
			несинусоидальных ЭДС, токов и
			напряжений в электрических
			цепях;
			- принципы действия,
			внутренние структуры,
			вольтамперные характеристики

		современных электронных элементов GTO –тиристоров, IGBT – транзисторов
--	--	------------------------------------------------------------------------

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупнённую группу 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация относится к циклу общепрофессиональных дисциплин, устанавливающий базовые знания для получения профессиональных умений и навыков.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ПК 1.2, 2.3, 3.1- 3.3. ОК 01-07, 09, 10	- руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации; - документацию систем стандартов качества; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупнённую группу 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, имеет связь с дисциплинами ОП.05. Электронная техника, ОП.09 Электрорадиоизмерения, является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения профессиональных модулей ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	Умения	Знания

ПК, ОК		
ПК 1.1, 3.1, 3.2 ОК 01- 04, 07, 09, 10	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; - подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств; 	<ul style="list-style-type: none"> - общую классификацию материалов по составу, свойствам и техническому назначению; - основные механические, химические и электрические свойства применяемых в электронной технике материалов; - физическую природу электропроводности металлов, сплавов, полупроводников, диэлектриков и композиционных материалов; - сверхпроводящие металлы и сплавы; - магнитные материалы; - электрорадиоэлементы и радиокомпоненты общего назначения; - параметры и характеристики типовых радиокомпонентов, механически, электрически и физически регулируемых компонентов (элементарные цепи): конденсаторов, резисторов, катушек индуктивности, трансформаторов.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 Электронная техника

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Электронная техника» соответствует обязательной части цикла программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, 1.2, 2.1,	<ul style="list-style-type: none"> - определять и анализировать основные параметры электронных схем; - определять работоспособность 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный р-п переход, контакт металл-полупроводник,

3.1, 01- 07,	2.2, 3.2 ОК 03, 09,10	устройств электронной техники; - производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;	переход Шотки, эффект Гана, динатронный эффект и др.; - устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем; - типовые узлы и устройства электронной техники
--------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Цифровая схемотехника

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, укрупненная группа 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

ОК	Код ПК,	Умения	Знания
01, 02, 04, 05, 07, 09, 10	ОК ОК ОК ОК ОК ОК ОК	- использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности; - использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ); - составлять программы для микроконтроллера; - использовать микроконтроллер для решения технических задач.	- классификацию и типовые узлы вычислительной техники; - архитектуру микропроцессорных систем; - основные методы цифровой обработки сигналов; - технологию программирования микроконтроллера; - устройство и принцип работы периферийных модулей микроконтроллера;
1.2, 1.4	ПК ПК		- основные интерфейсы микропроцессорных систем.
3.1, 4.1,	ПК ПК		- физические законы, на которых основана электротехника, правила, методы расчетов применительно к сложным цепям переменного и постоянного тока; - основные способы представления величин символическим методом;

		<p>-принципы построения векторных диаграмм для цепей переменного тока;</p> <p>- понятие коэффициента мощности, активной, реактивной и полной мощности;</p> <p>- причины возникновения несинусоидальных ЭДС, токов и напряжений в электрических цепях;</p> <p>-</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07. Микропроцессорные системы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.07. Микропроцессорные системы является общепрофессиональной дисциплиной и имеет межпредметную связь с учебными дисциплинами ОП.05.Электронная техника, ОП.06. Цифровая схемотехника и профессиональными модулями ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ.02. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств, ПМ.03. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 – 03, 07, 09, 10 ПК.1.1, 1.2, 2.1-2.3, 3.1, 3.2	<p>- читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров;</p> <p>- программировать встраиваемые системы: AVR – микроконтроллеры с помощью специализированных языков;</p> <p>- проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем)</p>	<p>- типовые узлы и устройства микропроцессорных систем,</p> <p>- классификацию устройств памяти;</p> <p>- архитектуру микропроцессоров и микроконтроллеров;</p> <p>- способы алгоритмизации и программирования микроконтроллеров;</p> <p>- принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров</p>

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Электрорадиоизмерения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупнённую группу 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина ОП.08 Электрорадиоизмерения входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-04, 07, 09,10 ПК 1.1, 2.1, 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; - измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины. 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; - основные методы измерения электрических и радиотехнических величин.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 Экономика организации

1.2. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупнённую группу 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Экономика организации относится к циклу общепрофессиональных дисциплин, устанавливающий базовые знания для получения профессиональных умений и навыков.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
01. - 11.	<ul style="list-style-type: none"> - защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством Российской Федерации; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (предприятия); - разрабатывать бизнес-план; 	<ul style="list-style-type: none"> - правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - основные положения законодательных и нормативных правовых актов в области экономики; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

		<ul style="list-style-type: none"> - производственную и организационную структуру предприятия; - основы организации работы коллектива исполнителей; - нормы дисциплинарной и материальной ответственности; - права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности;
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупнённую группу 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина «Охрана труда» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных дисциплин.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Код ПК,	Умения	Знания
01.	ОК	-вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	-законодательство в области охраны труда;
02.	ОК	-использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;	-нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;
03.	ОК	-определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	-правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
04.	ОК	-оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;	-правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
05.	ОК.07	-применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;	-возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
09.	ОК	-проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;	-действие токсичных веществ на организм человека;
			-категорирование производств по взрыво-пожароопасности;

	<p>-инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; -соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p>	<p>-меры предупреждения пожаров и взрывов; -общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; -порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; -предельно допустимые концентрации вредных веществ</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 11 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина. ОП.11

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.	<p>– организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту</p> <p>– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>– применять первичные средства пожаротушения</p> <p>– ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии</p>	<p>– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>– задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения</p> <p>– меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах;</p> <p>– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются</p>

<ul style="list-style-type: none"> – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы – оказывать первую помощь пострадавшим 	<p>военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**, входящая в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «**Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности**» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**.

Учебная дисциплина «**Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности**» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Код ПК,	Умения	Знания
01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	ОК	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике;	- принципы подготовки конструкторской документации, соответствующей стандартам предприятия, отраслевым, международным, государственным стандартам;
05.	ОК	- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике;	- правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов;
09.	ОК	- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно -	- методы проектирования производства (элементов, участка);
10.	ПК		
1.2-			

1.7,	ПК	технической документацией;	<ul style="list-style-type: none"> - методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; - правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D; - способы измерения деталей инструментами;
	ПК	- выполнять чертежи в формате 2D и 3D;	
1.10	ПК	- читать чертежи,	
	ПК	технологические схемы;	
2.2-2.7,	ПК	- читать спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;	
ПК 2.10	ПК		
3.4	ПК	- выполнять измерения натуральных деталей;	
	ПК	- строить чертежи натуральных деталей в машинной графике;	
3.5	ПК		
4.4	ПК		
4.5	ПК		

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина Правовые основы профессиональной деятельности является общепрофессиональной дисциплиной, ОП.32.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - использовать правовую документацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности; - анализировать и применять нормы законодательных актов РФ для разрешения конкретных ситуаций, возникающих в процессе осуществления профессиональной деятельности; - самостоятельно разрабатывать отдельные виды хозяйственных договоров, трудовых договоров в области профессиональной деятельности; - правильно выбирать и применять различные формы и методы защиты, гражданских прав. - защищать свои права в 	<ul style="list-style-type: none"> • права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности; • основные законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие взаимоотношения физических и юридических лиц в процессе хозяйственной деятельности; •

	соответствии с трудовым, гражданским и гражданско-процессуальным законодательством.	
--	-------------------------------------------------------------------------------------	--

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

1.1. Область применения рабочей программы

Примерная программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности ВД 1 «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

1.1.	ПК	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
1.2.	ПК	Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ)

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практический опыт в:</p>	<p>выполнения навесного и поверхностного монтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации;</p> <p>выполнения демонтажа электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации;</p> <p>выполнения сборки и монтажа микросборок, полупроводниковых приборов в соответствии с технической документацией;</p> <p>проведения контроля качества сборки и монтажа электронных приборов и устройств;</p> <p>выполнения настройки и регулировки, проведении испытания электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий.</p>
<p>Уметь</p>	<p>использовать конструкторско-технологическую документацию;</p> <p>применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;</p> <p>выполнять электромонтаж и сборку электронных устройств в различных конструктивных исполнениях;</p> <p>осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, компьютерным управлением сверловкой отверстий;</p> <p>делать выбор припойной пасты и наносить ее различными методами (трафаретным, дисперсным);</p> <p>устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;</p> <p>выполнять микромонтаж, поверхностный монтаж;</p> <p>выполнять распайку, дефектацию и утилизацию электронных элементов, приборов, узлов</p> <p>использовать контрольно-измерительные приборы при проведении сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств;</p>

	<p>читать и составлять схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов;</p> <p>выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;</p> <p>осуществлять электрическую и механическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и электронно-вычислительных машин в соответствии с требованиями технологических условий на изделие;</p> <p>составлять макетные схемы соединений для регулирования и испытания электронных приборов и устройств;</p> <p>определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств;</p> <p>контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех типов испытаний.</p>
Знать	<p>требования единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и единой системы технологической документации (далее – ЕСТД);</p> <p>международные стандарты ИРС;</p> <p>нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа;</p> <p>алгоритм организации технологического процесса сборки;</p> <p>виды возможных неисправностей монтажа и сборки и способы их устранения;</p> <p>правила и технологию монтажа, демонтажа экранирования отдельных звеньев настраиваемых электронных устройств;</p> <p>правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности;</p> <p>назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов;</p> <p>правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом, причины возникновения неполадок текущего</p>

	<p>характера при производстве работ и методы их устранения;</p> <p>методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств;</p> <p>методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств;</p> <p>правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 624

Из них на освоение МДК 408 часов

на практики: учебную 72 часа

производственную 144 часа

самостоятельная работа 28 часов

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

1.1. Область применения рабочей программы

Примерная программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности ВД 2 «Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

2.1.	ПК	Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
2.2.	ПК	Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов
2.3.	ПК	Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

1.3. Спецификация ПК/ разделов профессионального модуля

Иметь практический опыт	Проведения диагностики работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности; Осуществление диагностики работоспособности аналоговых, цифровых и импульсных, электронных приборов и устройств; Выполнение технического обслуживания электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; Анализе результатов проведения технического обслуживания; Выполнении текущего ремонта электронных приборов и устройств
Уметь	Производить контроль различных параметров электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации; Выявлять причины неисправности и ее устранения; Анализировать результаты проведения технического обслуживания; Определять необходимость корректировки; Определять по внешнему виду и с помощью приборов дефекты электронных приборов и устройств; Устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств
Знать	Правила эксплуатации и назначение различных электронных приборов и устройств; Алгоритм организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; Применение программных средств в профессиональной деятельности; Назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; Методы и технологию проведения стандартных испытаний и технического контроля.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 748

Из них на освоение МДК 568 часов

на практики: учебную 72 часа

производственную 108 часов

самостоятельная работа 59 часов

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – **проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа**, и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование <i>общих компетенций</i>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
3.1. ПК	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.
3.2. ПК	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
3.3. ПК	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - разработки структурных, функциональных электрических <u>принципиальных</u> схем на основе анализа современной элементной базы с учетом с учетом <u>технических</u> требований к разрабатываемому устройству; - разработки проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и <u>микросборок средней сложности</u>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять порядок и этапы конструкторской документации; - конструировать сборочные единицы электронных приборов и устройств; - применять программное обеспечение для проведения технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; - разрабатывать проектно-конструкторскую и технологическую документацию электронных приборов и устройств; - составлять электрические схемы и расчеты параметров электронных приборов и устройств; - проектировать электронные приборы и устройства с использованием прикладных программ сквозного автоматизированного проектирования
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - требования ЕСКД и ЕСТД; - этапы разработки и жизненного цикла электронных приборов и устройств; - порядок и этапы разработки конструкторской документации; - типовые пакеты прикладных программ, применяемые при конструировании электронных приборов и устройств; - типовой технологический процесс и его составляющие; - основы проектирования технологического процесса; - технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 1039

Из них: на освоение МДК – 823 часов, на практики, в том числе учебную – 72 часа и производственную – 144 часа; самостоятельная работа – 51 час.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники

1.1. Область применения рабочей программы

Примерная программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности ВД 4 Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

4	ВД	Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники
4.1.	ПК	Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а так же монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры
4.2.	ПК	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
4.3.	ПК	Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой
4.4.	ПК	Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы
4.5.	ПК	Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения
4.6.	ПК	Производить монтаж печатных плат поверхностного монтажа приборами поверхностного монтажа (Surface Mounted Device, далее SMD компоненты) на автоматах
4.7.	ПК	Выполнять контроль SMD компонентов на оборудовании визуального контроля

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практический опыт</p>	<p>Монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих; Сборки средней сложности и сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; Оформления технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники;</p>
<p>Уметь</p>	<p>Выполнять любые виды пайки и лужения; Выполнять сварку деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры, склеивание, герметизацию элементов конструкции; Выполнять тонкопроводной монтаж печатных плат; Производить разделку концов и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; Производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой; Изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы; Собирать изделия по определенным схемам; Изготавливать сборочные приспособления; Производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах; Выполнять приработку механических частей радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов; Применять различные приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа; Выполнять правила демонтажа печатных плат;</p>
<p>Знать</p>	<p>Общую технологию производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Электромонтажные соединения; Технологию лужения и пайки; Требования к монтажу и креплению электрорадиоэлементов; Способы сварки, порядок выполнения сварочных операций; Основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов; Устройство, назначение и принцип действия монтируемой аппаратуры и узлов;</p>

Требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы заделки, используемые материалы и инструменты;

Способы механического крепления проводов, кабелей шин, технологию пайки монтажных соединений;

Сведения о припоях, флюсах, контроль качества паяных соединений;

Конструктивные виды печатного монтажа, технологию его выполнения;

Способы получения и материалы печатных плат, методы прозвонки печатных плат, техническую документацию на изготовление печатных плат;

Способы и средства сборки монтажа печатных схем;

технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов;

требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу;

технологию монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на монтаж;

технологию монтажа и установку ЧИП (SMD)-компонентов поверхностного монтажа с помощью автоматизированного производства;

характеристику дефектов поверхностного монтажа, систему рентгеновского и визуального контроля при установке и пайке ЧИП (SMD)-компонентов функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры;

типы интегральных микросхем, правила и технологию монтажа, требования к контролю качества;

техническую документацию на изготовление жгутов, правила и технологию вязки внутриблочных, межблочных жгутов на шаблонах;

применение эскизирования для изготовления шаблона;

правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов;

приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа, правила демонтажа печатных плат;

конструктивные формы монтажа: объемный, печатный, комбинированный, содержание и последовательность основных этапов;

технологию монтажа сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры;

технологическую последовательность и приемы монтажа больших групп радиоустройств;

режимы наладки технологического оборудования, правила чтения сложных

	<p>принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей;</p> <p>технические условия и нормативы на сборку и монтаж импульсной и вычислительной техники, требования к их монтажу, технологию и правила монтажа устройств импульсной и вычислительной техники;</p> <p>способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения;</p> <p>приемы прозвонки силовых и высокочастотных кабелей;</p> <p>правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для крепления жгутов, приемы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов, правила подводки схем и установки деталей и приборов, порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 381

Из них на освоение МДК 195

на практики: учебную 72

производственную 108

квалификационный экзамен 6