

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

- сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык

межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;

– совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;

– сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);

– совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);

– обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

– сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах

(орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;

– обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);

– обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

– совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **80** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **56** часов;
- промежуточная аттестация 24 часа.

Тема 1 Общие сведения о языке

Тема 2 Язык и речь. Культура речи

Тема 3 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

Тема 4 Лексикология и фразеология. Лексические нормы

Тема 5 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

Тема 6 Морфология. Морфологические нормы

Тема 7 Орфография. основные правила орфографии

Тема 8 Речь. Речевое общение

Тема 9 Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Тема 10 Экология языка

Тема 11 Синтаксис. Синтаксические нормы

Тема 12 Пунктуация. Основные правила пунктуации

Тема 13 Функциональная стилистика

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Литература»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Литература» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

– способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

– готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство

русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

- осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

- знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;

- сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

- способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

- осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

- сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

- владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);

- умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

- сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;

– владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

– умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **100** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов.

Раздел 1. Русская литература первой половины 19 века

Тема 1.1. Введение. Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы

Тема 1.2 А.С. Пушкин. Лирика

Тема 1.3. М.Ю. Лермонтов. Лирика

Тема 1.4. Н.В. Гоголь. Цикл «Петербургские повести»

Раздел 2. Русская литература второй половины XIX века

Тема 2.1. А.Н. Островский. Драма «Гроза»

Тема 2.2. И.А. Гончаров. Роман «Обломов»

Тема 2.3. И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети»

Тема 2.4. Ф.И. Тютчев. А.А. Фет. Лирика

Тема 2.5. Н.А. Некрасов. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»

Тема 2.6. Н.С. Лесков. Повесть «Леди Макбет Мценского уезда»

Тема 2.7. М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман «История одного города»

Тема 2.8. Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание»

Тема 2.9. Л.Н. Толстой. Жизненный и творческий путь. Духовные искания писателя

Тема 2.10. А.П. Чехов. Драма «Вишнёвый сад». Г. Ибсен. Драма «Кукольный дом»

Тема 2.11. Ч. Диккенс. «Дэвид Копперфилд». Г. Хатагуров. Лирика

Раздел 3. Литература начала XX века

Тема 3.1. Литература конца XIX – начала XX века

Тема 3.2. И.А. Бунин. Цикл рассказов «Тёмные аллеи»

Тема 3.3. А.И. Куприн. Повесть «Гранатовый браслет»

Тема 3.4. М. Горький. Пьеса «На дне». Ранние романтические рассказы

Тема 3.5. Поэзия начала XX века А. А. Блок. Поэма «Двенадцать». Лирика. Ш.

Бодлер. Лирика

Тема 3.6. Н. С Гумилёв. Лирика

Тема 3.7. С. А. Есенин. Лирика

Тема 3.8. В. В. Маяковский. Лирика

Раздел 4. Литература 30-х – 40-х годов

Тема 4.1. А. А. Ахматова. Лирика

Тема 4.2. М. И. Цветаева. Лирика. О.Э. Мандельштам. Лирика

Тема 4.3. Экспрессионизм и сюрреализм в литературе «Серебряного века»

Тема 4.4. М. А. Шолохов. Тема гражданской войны

Тема 4.5. М. А. Булгаков. Роман «Мастер и Маргарита»

Тема 4.6. Лирика Великой Отечественной войны

Тема 4.7 Б.Л. Пастернак. Лирика

Тема 4.8. Образ человека на войне

Раздел 5. Литература 50–2000-х годов (обзор)

Тема 5.1. А.А. Фадеев. Роман «Молодая гвардия»

Тема 5.2. А.И. Солженицын. Повесть «Один день Ивана Денисовича». Роман «Архипелаг ГУЛАГ»

Тема 5.3. И.А. Бродский. Лирика. Н.М. Рубцов. Лирика

Тема 5.4. М. Шукшин. Рассказы «Чудик», «Микроскоп», «Мастер», «Срезал».

В. Г. Распутин. «Прощание с Матёрой»

Тема 5.5. Обзор литературы второй половины XX-начала XXI века

Тема 5.6. Обзор зарубежной литературы XX века

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык (английский)»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный (английский) язык» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка:

– говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;

– создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

– аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;

– смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

– письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

– писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания

объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;

- овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;

- не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;

- знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;

- выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;

- овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

- овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;

- овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фонтовую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы

истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

– овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;

– развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

– приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **78** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов.

Введение. Вводно-коррективный курс

Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире

Раздел 1. Повседневная жизнь

Тема 1.1. Приветствие, прощание. Описание людей. Внешность, характер человека.

Тема 1.2 Семья, отношения. Конфликты.

Тема 1.3 Здоровый образ жизни и забота о здоровье.

Тема 1.4 Система образования в России и за рубежом

Тема 1.5 Молодёжь в современном обществе

Тема 1.6 Покупки.

Тема 1.7 Туризм.

Тема 1.8 Человек и природа, экологические проблемы

Тема 1.9 Россия и иностранные страны.

Раздел 2. Научно-технический прогресс.

Тема 2.1. Технический прогресс

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

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

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

– способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

– готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

- понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее

народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);

- знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;

- умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

- умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

- умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;

- умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

- умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и

достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

– умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

– приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);

– приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

– умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

– знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **134** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **134** часа.

Раздел 1. «Россия-моя история»

Тема 1.1. Россия – великая наша держава

Тема 1.2. Александр Невский как спаситель Руси

Тема 1.3. Смута и её преодоление

Тема 1.4. «Волим под царя восточного, православного»

Тема 1.5. Пётр Великий. Строитель великой империи

Тема 1.6. «Отторженная и возвратих»

Тема 1.7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»

Раздел 2. Мир в начале XX в.

Тема 2.1. Великая российская революция (1917— 1922)

Тема 2.2. Первые революционные преобразования большевиков

Тема 2.3. Первая мировая война (1914—1918)

Тема 2.4. Гражданская война и ее последствия

Тема 2.5. СССР в годы нэпа (1921—1928 гг.)

Раздел 3. Мир в 1918—1939 гг.

Тема 3.1 От войны к миру

Тема 3.2 Страны Европы и Северной Америки в 1920—1930-е гг.

Тема 3.3. Восточной Пруссии - цитадель германского милитаризма

Тема 3.4. Страны Азии, Латинской Америки в 1918—1930-е гг.

Тема 3.5. Международные отношения в 1920—1930-х гг. Развитие культуры в 1914—1930-х гг.

Раздел 4. Советский Союз в 1930-е гг.

Тема 4.1. Советский Союз в 1929—1941 гг.

Тема 4.2. Культурное пространство советского общества в 1920—1930-е гг.

Тема 4.3. Внешняя политика СССР в 1920—1930-е гг.

Раздел 5. Вторая мировая война

Тема 5.1. Начало Второй мировой войны

Тема 5.2. Первый период Великой Отечественной войны (июнь 1941 — осень 1942 г.)

Тема 5.3. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942—1943 г.)

Тема 5.4. Человек и война: единство фронта и тыла.

Тема 5.5. Победа СССР в Великой Отечественной войне.

Тема 5.6. Окончание Второй мировой войны (1944 — сентябрь 1945 г.)

Тема 5.7. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны.

Тема 5.8. Кенигсбергская область. Первые послевоенные годы.

Раздел 6. Мир во второй половине XX века.

Введение

Тема 6.1. Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX

Тема 6.2. Соединенные Штаты Америки.

Тема 6.3. Страны Западной Европы.

Тема 6.4. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX

Раздел 7. СССР в 1945—1991 гг.

Тема 7.1. СССР в 1945—1953 гг.

Тема 7.2. СССР в середине 1950-х — первой половине 1960-х гг.

Тема 7.3. Советское государство и общество в середине 1960-х — начале 1980-х гг.

Тема 7.4. Политика перестройки. Распад СССР (1985—1991 гг.)

Тема 7.5. Калининградская область в 1946—1991 гг.

Раздел 8. Страны Азии, Африки, Латинской Америки во второй половине XX — начале XXI в.: проблемы и пути модернизации

Тема 8.1. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии.

Тема 8.2. Страны Ближнего Востока и Северной Африки.

Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки.

Тема 8.4 Страны Латинской Америки во второй половине XX — начале XXI в.

Раздел 9. Российская Федерация в 1992—2022 гг.

Тема 9.1. Становление новой России (1992—1999гг.)

Тема 9.2. Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации

Тема 9.3. Калининградская область в 1992—202 гг.

Раздел 10. Международные отношения во второй половине XX — начале XXI в.

Тема 10.1. Международные отношения во второй половине XX — начале XXI в.

Тема 10.2. Развитие науки и культуры

Тема 10.3. Современный мир

Раздел 11. «Россия – моя история»

Тема 11.1. Гибель империи

Тема 11.2. От великих потрясений к Великой победе

Тема 11.3. Вставай, страна огромная

Тема 11.4. В буднях великих строек

Тема 11.5. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению

Тема 11.6. Россия. XXI век

Тема 11.7. История антироссийской пропаганды

Тема 11.8. Слава русского оружия

Тема 11.9. Россия в деле

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Химия»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

- сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в

формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

– владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

– сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

– сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

– сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

– владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

– сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

– сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

– сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

– сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **94** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **94** часа.

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

Тема 1.1. Основные понятия и законы химии

Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов

Д.И. Менделеева и строение атома.

Тема 1.3. Строение вещества

Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация

Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства.

Тема 1.6. Химические реакции.

Тема 1.7. Металлы и неметаллы.

Раздел 2. Органическая химия.

Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.

Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники

Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения.

Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

Тема 2.5. Экологическая химия.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

– способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

– готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

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

досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);

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

- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики 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 физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

- положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **78** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов.

Раздел 1. Теоретические сведения

Тема 1.1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья

Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Раздел 2. Легкая атлетика

Тема 2.1. Бег на короткие дистанции

Тема 2.2. Бег на средние и длинные дистанции

Тема 2.3. Прыжок в длину

Тема 2.4. Бег по пересеченной местности

Тема 2.5. Метание спортивного снаряда

Раздел 3. Гимнастика, элементы фитнеса

Раздел 4. Спортивные игры

Тема 4.1. Баскетбол

Тема 4.2. Волейбол

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы безопасности и защиты Родины»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

– способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

– готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;

– знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей граждан в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;

– сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации;

– сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием;

– сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;

– сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;

– сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка;

– сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

– сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях;

– сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

– овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

– знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;

– владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;

– знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;

– сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

– сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **62** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа.

Тема 1. Основы комплексной безопасности

Тема 2. Основы обороны государства

Тема 3. Военно-профессиональная деятельность

Тема 4. Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций

Тема 5. Безопасность в повседневной жизни.

Тема 6. Основы противодействия экстремизму и терроризму

Тема 7. Основы здорового образа жизни

Тема 8. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи

Тема 9. Элементы начальной военной подготовки

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «География»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «География» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

- понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества:

приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

– освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;

– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

– владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;

– сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической

информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

– владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;

– сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи

глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **78** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов.

Раздел 1. География как наука

Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы.

Тема 1.2. Географическая культура.

Раздел 2. Природопользование и геоэкология

Тема 2.1. Географическая среда.

Тема 2.2. Естественный и антропогенный ландшафт.

Тема 2.3. Проблемы взаимодействия человека и природы.

Тема 2.4. Природные ресурсы и их виды.

Раздел 3. Современная политическая карта

Тема 3.1. Политическая география и геополитика.

Тема 3.2. Классификация и типология стран мира.

Раздел 4. Население мира

Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения.

Тема 4.2. Состав и структура населения.

Тема 4.3. Размещение населения.

Тема 4.4. Качество жизни населения.

Раздел 5. Мировое хозяйство

Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства.

Тема 5.2. Международное географическое разделение труда.

Тема 5.3. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики.

Тема 5.4 География главных отраслей мирового хозяйства.

Раздел 6. Регионы и страны мира

Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа.

Тема 6.2. Зарубежная Азия.

Тема 6.3. Америка.

Тема 6.4. Африка.

Тема 6.5. Австралия и Океания.

Тема 6.6. Россия на геополитической, геоэкономической и гео-демографической карте мира.

Раздел 7. Глобальные проблемы человечества

Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биология»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

– сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

– сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

– сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

– приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

– сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

– сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у

организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

– сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

– сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **44** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **44** часа.

Тема 1. Биология как наука. Живые системы и их организация.

Тема 2. Химический состав и строение клетки.

Тема 3. Жизнедеятельность клетки.

Тема 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Тема 5. Наследственность и изменчивость организмов.

Тема 6. Селекция организмов. Основы биотехнологии.

Тема 7. Эволюционная биология.

Тема 8. Возникновение и развитие жизни на Земле.

Тема 9. Организмы и окружающая среда.

Тема 10. Сообщества и экологические системы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Обществознание»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Обществознание» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

- сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и

институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере международных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;

– умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;

– владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;

– владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;

– связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;

– владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

– владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

– использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;

– владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

– готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;

– сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;

– владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.

4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента **78** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов.

Введение

Раздел 1. Человек в обществе

Тема 1.1. Общество и общественные - отношения

Тема 1.2. Развитие общества. Глобализация и её противоречия.

Тема 1.3. Становление личности в процессе социализации.

Тема 1.4. Деятельность человека. Научное познание мира.

Раздел 2. Духовная культура

Тема 2.1. Культура и её формы.

Тема 2.2 Наука и образование. Непрерывность образования в современном обществе. Цифровые образовательные ресурсы.

Тема 2.3 Искусство и религия как элементы духовной культуры.

Раздел 3. Экономическая сфера общественной жизни

Тема 3.1. Роль экономики в жизни общества

Тема 3.2. Рыночная экономика

Тема 3.3. Особенности Российской экономики. Мировая экономика.

Раздел 4. Социальная сфера общественной жизни

Тема 4.1. Общество как сложная система

Тема 4.2. Социальная структура общества

Тема 4.3. Социальные отношения

Тема 4.4. Социальный контроль. Общественное мнение

Раздел 5. Политическая сфера общественной жизни

Тема 5.1. Политика как общественное явление

Тема 5.2. Государство. Формы государства.

Тема 5.3. Избирательная система

Тема 5.4. Современные идейно-политические системы

Тема 5.5. Политическая культура

Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений.

Тема 6.1. Система права

Тема 6.2. Конституционные права и свободы граждан

Тема 6.3. Отрасли права. Правоохранительные органы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

- умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;

– умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;

– умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;

– умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;

– умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;

– умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;

– умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;

– умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность

функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;

– умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;

– умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;

– умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;

– умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;

– умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных

распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

– умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;

– умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;

– умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;

– умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических

задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2×2 и 3×3 , определитель матрицы, геометрический смысл определителя;

– умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;

– умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **302** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **278** часов;
- промежуточная аттестации 24 часа.

Раздел 1. Действительные числа

Тема 1.1. Развитие понятия о числе

Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы

Тема 1.3. Основы тригонометрии

Тема 1.4. Функции, их свойства и графики

Тема 1.5. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции

Раздел 2. Математический анализ

Тема 2.1. Последовательности

Тема 2.2. Понятие о непрерывности функции. Производная

Тема 2.3. Первообразная и интеграл

Раздел 3. Уравнения и неравенства

Тема 3.1. Уравнения и неравенства

Раздел 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

Тема 4.1. Элементы комбинаторики

Тема 4.2. Элементы теории вероятностей

Тема 4.3. Элементы математической статистики

Тема 4.4. Основы дискретной математики

Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве

Тема 5.1. Параллельность в пространстве

Тема 5.2. Перпендикулярность плоскостей

Тема 5.3. Геометрические преобразования пространства

Тема 5.4. Многогранники

Тема 5.5. Тела и поверхности вращения

Тема 5.6. Измерения в геометрии

Тема 5.7. Координаты и векторы

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

– освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

– способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

– готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

– умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать

последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

- наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

- умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

- умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

- умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

- владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких

исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

– умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

– умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **134** часа, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **134** часа.

Раздел 1. Цифровая грамотность

Тема 1.1. Компьютер — универсальное устройство обработки данных

Тема 1.2. Программное обеспечение

Тема 1.3. Компьютерные сети

Тема 1.4. Информационная безопасность

Раздел 2. Информационные технологии

Тема 2.1 Обработка текстовых документов

Тема 2.2 Возможности электронных таблиц

Тема 2.3 Базы данных

Тема 2.4 Вебсайты

Тема 2.5 Компьютерная графика

Раздел 3. Теоретические основы информатики

Тема 3.1. Представление информации в компьютере

Тема 3.2. Информация и информационные процессы

Тема 3.3. Основы алгебры логики

Тема 3.4. Компьютерная арифметика

Тема 3.5. Моделирование

Раздел 4. Алгоритмы и программирование

Тема 4.1. Введение в программирование

Тема 4.2. Вспомогательные алгоритмы

Тема 4.3 Алгоритмы обработки символьных данных и обработки массивов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физика»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

предметных:

- сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и

места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

– сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;

– сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;

– сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "р-" и "n-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;

– сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности; относительность механического движения, формулы кинематики

равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;

– сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;

– сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;

– сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;

– сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие

применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

– сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

– овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;

– овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;

– сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **176** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **152** часа;
- промежуточная аттестации 24 часа.

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Кинематика

Тема 1.2. Динамика

Тема 1.3. Статика твёрдого тела

Тема 1.4. Законы сохранения

Раздел 2. Термодинамика

Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория

Тема 2.2. Основы термодинамики

Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы

Раздел 3. Электромагнетизм

Тема 3.1 Электростатика

Тема 3.2 Электродинамика

Тема 3.3 Магнитные явления

Раздел 4. Оптика

Тема 4.1. Оптика

Раздел 5. Специальная теория относительности

Тема 5.1. Основы специальной теории относительности

Раздел 6. Квантовая и Ядерная физика Астрофизика

Тема 6.1. Квантовая и ядерная физика

Раздел 7. Астрофизика

Тема 7.1. Астрофизика

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Индивидуальный проект»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Индивидуальный проект» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общеобразовательный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Индивидуальный проект», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

метапредметных:

– освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

– способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

– готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **38** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **38** часов.

- Тема 1. Основы методологии исследовательской и проектной деятельности
- Тема 2. Структура и правила оформления проектной работы
- Тема 3. Формулирование объекта и предмета исследования, темы, гипотезы, определение целей, задач, методов
- Тема 4. Изучение научной литературы
- Тема 5. Обработка полученного материала
- Тема 6. Создание текста индивидуального проекта
- Тема 7. Основные правила устного публичного выступления
- Тема 8. Условия реализации проекта

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История России»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История России» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе;

– основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития государства;

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

– содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **50** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

– самостоятельная работа – 2 часа.

Раздел 1. История России от Киевской Руси до воцарения Романовых

Тема 1.1 История Древней Руси

Тема 1.2 История Московского княжества

Тема 1.3 Период Смутного времени

Раздел 2. Царствование династии Романовых в 17-19 веке

Тема 2.1 История России 17 – середины 18 века

Тема 2.2 История середины 18 века.

Тема 2.3 Россия в эпоху Наполеоновских войн.

Тема 2.4 История середины 19 века.

Раздел 3. Российская империя в конце 19-начале 20 века

Тема 3.1 Российская империя в конце 19-начале 20 века.

Раздел 4. История России в период Союза советских социалистических республик.

Тема 4.1. История России в период Союза советских социалистических республик.

Раздел 5. Новейшая история России.

Тема 5.1. Новейшая история России.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный (английский) язык в профессиональной деятельности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы;

– понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы;

– осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

– осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности;

– строить простые высказывания о себе и своей профессии деятельности;

– производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий;

– выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы;

– разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности;
- основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной лексики;
- лексический (1000 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **146** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 130 часов;
- самостоятельной работы 16 часов.

Раздел 1. Вводный курс

Тема 1. Теоретические основы перевода технической документации

Раздел 2. Научно-технический прогресс

Тема 1. История научно-технических открытий

Тема 2. Математические действия, операции.

Раздел 3. Профессиональный модуль

Тема 1. Электроника и источники питания

Тема 2. Элементы и узлы электронной аппаратуры

Тема 3. Монтаж и ремонт электронной техники

Тема 4. Настройка, регулировка и тестирование электронных приборов и устройств

Тема 5. Мировые достижения науки и техники и тенденции в области электроники

Тема 6. Перспективы развития электроники

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

– применять первичные средства пожаротушения;

– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

– оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

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

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов.

Раздел 1 Защита населения и персонала предприятий в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера и их характеристика

Тема 1.2 Защита населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций

Тема 1.3 Организация и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.4. Первая медицинская помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и в чрезвычайных ситуациях

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации

Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации

Тема 2.3. Военная обязанность в Российской Федерации

Тема 2.4. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации

Тема 2.5. Правовой статус военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

Тема 2.6. Современные средства поражения

Тема 2.7. Устройство и принцип работы автомата Калашникова АК-74

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- 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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
- основы здорового образа жизни.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **136** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 118 часов;
- самостоятельной работы 18 часов.

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема 1.1. Кроссовая подготовка

Тема 1.2. Прыжок в длину

Тема 1.3. Бег на короткие дистанции.

Тема 1.4. Бег на средние дистанции.

Тема 1.5. Бег на длинные дистанции.

Раздел 2. Спортивные игры. Волейбол

Тема 2.1. Стойки и перемещения волейболиста. Передачи мяча

Тема 2.2. Поддачи мяча

Тема 2.3. Нападающий удар. Блокирование

Тема 2.4. Совершенствование технических приемов, тактических действий при игре в волейбол

Раздел 3. Спортивные игры. Баскетбол

Тема 3.1. Баскетбол. Стойки и перемещения баскетболиста. Ведение мяча

Тема 3.2. Передачи мяча

Тема 3.3. Броски с двух шагов

Тема 3.4. Штрафные броски

Тема 3.5. Двусторонняя игра в баскетбол

Тема 3.6. Правила игры в баскетбол.

Раздел 4. Гимнастика и элементы фитнеса

Тема 4.1. Гимнастика

Тема 4.2. Стречинг

Тема 4.3. Аэробные упражнения

Тема 4.4 Атлетическая гимнастика

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей;

– осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач;

– принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

– основы управления личными финансами;

– структуру семейного бюджета;

– основные элементы банковской системы;

– роль депозита в личном финансовом плане;

– роли кредита в личном финансовом плане;

– о видах и формах проведения расчетно-кассовых операции;

– сферы применения различных форм денег;

- основы пенсионного обеспечения: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;
- о видах ценных бумаг;
- страхование и его виды, страховые выплаты;
- понятие и виды налогов, порядок предоставления налоговых вычетов, составления налоговой декларации;
- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;
- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **34** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельная работа – 2 часа.

Введение

Тема 1 Расходы и платежи.

Тема 2 Доходы

Тема 3 Личный бюджет. Личное финансовое планирование

Тема 4 Расчеты и платежи. Валюта

Тема 5 Сбережения и инвестиции

Тема 6 Кредиты и займы

Тема 7 Страхование

Тема 8 Пенсии

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Психология общения»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- разрешать конфликтные ситуации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- психологические основы деятельности коллектива;
- психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, методы убеждения;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;
- этические принципы общения.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **34** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;
- самостоятельной работы 4 часа.

Тема 1 Проблема общения в психологии и профессиональной деятельности

Тема 2 Психологические особенности процесса общения

Тема 3 Интерактивная сторона общения

Тема 4 Перцептивная сторона общения

Тема 5 Общение как коммуникация

Тема 6 Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении

Тема 7 Этика и этикет в деловом общении

Тема 8. Конфликты: причины, динамика, способы разрешения

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:
социально - гуманитарный цикл дисциплин.

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

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

– анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

– проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

– извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

– создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально-культурной и деловой сферах общения;

– применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;

– соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

– создавать тексты в устной и письменной форме, различать элементы

нормированной и ненормированной речи, редактировать собственные тексты и тексты других авторов;

- разрабатывать реферат – доклад как жанр научно – учебного стиля.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

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

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **34** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

Раздел 1. Язык и речь

Тема 1.1 Происхождение русского языка. Язык и культура. Понятие языка, его функции. Язык и речь. Языковая норма

Раздел 2. Фонетика и орфоэпия

Тема 2.1 Фонетические единицы языка. Орфоэпические и акцентологические нормы.

Тема 2.2 Фонетические средства речевой выразительности

Раздел 3. Лексика и фразеология

Тема 3.1 Правильность и точность словоупотребления

Раздел 4. Морфология. Ошибки в употреблении частей речи

Тема 4.1 Морфологические нормы литературного языка. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова

Раздел 5. Синтаксис и пунктуация

Тема 5.1 Основные синтаксические единицы. Типы предложений. Основные выразительные средства синтаксиса

Раздел 6. Речевой этикет и культура общения

Тема 6.1 Типы речевых ситуаций и функциональные разновидности современного русского языка.

Раздел 7. Коммуникативные свойства языка

Тема 7.1. Текст и его признаки. Структура текста. Функциональные стили русского языка.

Раздел 8. Современная коммуникация и правила речевого общения

Тема 8.1 Основы риторики. Публичное выступление

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: социально-гуманитарный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- картирование потока создания ценности;
- подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;
- выявление потерь на производстве;
- использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы организации бережливого производства;
- отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;
- современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.
- метод 5С;

- точно вовремя (JIT);
- поток единичных изделий;
- карта потока создания ценности;
- культура непрерывного улучшения (кайдзен).

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **38** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельная работа – 2 часа.

Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.

Тема 1.1. Повышение эффективности производственного процесса в рамках концепции бережливого производства

Тема 1.2. Классификация важнейших видов потерь в производстве

Раздел 2. Направления повышения эффективности потока ценности.

Тема 2.1. Картирование потока ценности.

Тема 2.2. Стандартизированная работа.

Тема 2.3. Производственный анализ.

Тема 2.4. Методика решения проблем.

Тема 2.5. Метод «5 почему».

Тема 2.6. Диаграмма Исикавы.

Раздел 3. Инструменты бережливого производства.

Тема 3.1. Система 5С.

Тема 3.2. Быстрая переналадка SMED.

Тема 3.3. Культура непрерывных улучшений.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Математические методы решения типовых прикладных задач»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математические методы решения типовых прикладных задач» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- 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.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **52** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы 4 часа.

Раздел 1. Основы теории комплексных чисел

Тема 1.1. Алгебраическая форма комплексного числа

Тема 1.2. Тригонометрическая и показательные формы комплексного числа

Раздел 2. Математический анализ

Тема 2.1. Дифференциальное исчисление

Тема 2.2. Интегральное исчисление

Тема 2.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 2.4. Ряды

Раздел 3. Основы дискретной математики

Тема 3.1. Множества и отношения

Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики

Тема 4.1. Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей

Тема 4.2. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики

Тема 4.3. Основные понятия математической статистики

Раздел 5. Основные численные методы

Тема 5.1. Приближенные числа и действия с ними

Тема 5.2. Приближенные методы вычисления определенных интегралов.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информатика и вычислительная техника»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и вычислительная техника» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;

– использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

– основные понятия автоматизированной обработки информации;

– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
- самостоятельной работы 2 часа.

Раздел 1. Основы компьютерного представления информации

Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информатизация общества

Тема 1.2 Автоматизированная обработка информации

Тема 1.3 Способы представления информации

Тема 1.4 Основы логики

Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Программное обеспечение

Тема 2.1 Программное обеспечение ПК

Тема 2.2 Обработка информации с помощью прикладных программ общего назначения

Тема 2.3 Программное обеспечение профессионального назначения

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы электротехники»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 «Информационное моделирование в строительстве».

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;

-анализировать и рассчитывать электрические цепи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы работы с постоянным и переменным током;

- основные понятия и законы теории электрических цепей;

- физические процессы в электрических цепях;

- методы расчета электрических цепей;

основы теории пассивных четырехполюсников, фильтров и активных цепей;

- цепи с распределенными параметрами;

- электронные пассивные и активные цепи;

- теорию электромагнитного поля;
- статические, стационарные электрические и магнитные поля;
- переменное электромагнитное поле

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **104** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
- самостоятельной работы 6 часов;
- промежуточной аттестации 18 часов.

Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.1. Проводники и диэлектрики в электрическом поле

Тема 1.2. Простые и сложные электрические цепи постоянного тока

Тема 1.3. Расчет электрических цепей постоянного тока

Раздел 2. Магнитное поле

Тема 2.1. Магнитные цепи

Тема 2.2. Электромагнитная индукция и ЭДС самоиндукции

Раздел 3. Электрические цепи переменного тока

Тема 3.1. Основные сведения о синусоидальном электрическом токе

Тема 3.2. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока

Тема 3.3. Резонанс в электрических цепях. Фильтры

Тема 3.4. Символический метод расчёта электрических цепей переменного тока

Тема 3.5. Трёхфазные цепи

Тема 3.6. Переходные процессы в электрических цепях

1. » (распределение токов и напряжений после обрыва фазы).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Электронная техника»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электронная техника» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах: электронно-дырочный p-n переход, контакт металл-полупроводник, переход Шоттки, эффект Гана, динаatronный эффект и др.;
- устройство, основные параметры, схемы включения электронных приборов и принципы построения электронных схем;
- типовые узлы и устройства электронной техники.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **88** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
- самостоятельной работы 6 часов;
- промежуточная аттестация 18 часов.

Раздел 1. Физические основы полупроводниковых приборов

Тема 1.1. Электрофизические свойства полупроводников

Тема 1.2. Контактные и поверхностные явления в полупроводниках

Раздел 2. Полупроводниковые приборы

Тема 2.1. Полупроводниковые диоды

Тема 2.2. Биполярные транзисторы

Тема 2.3. Полевые транзисторы

Тема 2.4. Тиристоры

Тема 2.5. Оптоэлектронные приборы

Раздел 3. Устройства отображения информации

Тема 3.1. Общие сведения об электровакуумных приборах. Электронные лампы

Тема 3.2. Устройства отображения информации

Раздел 4. Аналоговая схемотехника

Тема 4.1. Электронные усилители. Основные свойства

Тема 4.2. Операционные усилители

Тема 4.3. Генераторы гармонических колебаний

Раздел 5. Импульсные и цифровые устройства

Тема 5.1. Электронные ключи и формирователи импульсов

Тема 5.2. Генераторы импульсных сигналов

Тема 5.3. Цифровые устройства. Общие понятия

Раздел 6. Источники питания

Тема 6.1. Основные понятия об источниках питания

Тема 6.2. Стабилизаторы напряжения и тока

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы метрологии и электрорадиоизмерений»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы метрологии и электрорадиоизмерений» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации;
- документации систем стандартов качества;
- основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств;

основных методов измерения электрических и радиотехнических величин.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **50** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы 2 часа.

Раздел 1. Основы метрологии и стандартизации

Тема 1.1. Основы техники измерений и средства измерений

Тема 1.2. Стандартизация промышленной продукции

Раздел 2. Основы электрорадиоизмерений

Тема 2.1. Основные элементы электрорадиоизмерительных приборов

Тема 2.2. Измерительные генераторы

Тема 2.3. Измерение напряжений, токов и мощности

Тема 2.4. Измерение параметров сигналов

Тема 2.5. Измерение параметров компонентов электрорадиотехнических цепей

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

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 Составлять электрические схемы, проводить расчеты и анализ параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием

ПК 2.2 Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;

– использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- - методы математического моделирования электрических схем;
- - программные продукты и пакеты прикладных программ систем компьютерной математики

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **88** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 82 часа;
- самостоятельной работы 6 часов.

Раздел 1. Применение системы компьютерной математики в профессиональной деятельности

Тема 1.1. Система математического моделирования

Раздел 2. Математическое моделирование и анализ линейных электронных цепей

Тема 2.1. Общие вопросы математического моделирования электронных схем

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать чертежи и схемы
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной графике.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения
- правила оформления текстовых и графических документов
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **44** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
- самостоятельной работы 4 часа.

Раздел 1 Правила выполнения чертежей

Тема 1.1 Основные требования по оформлению чертежа

Раздел 2 Проекционное черчение

Тема 2.1 Метод проекций

Тема 2.2 Аксонометрические проекции

Тема 2.3 Проецирование геометрических тел

Тема 2.4 Техническое рисование и элементы технического конструирования

Тема 2.5 Проекция моделей

Раздел 3. Машиностроительное черчение

Тема 3.1 Основные положения. Виды изделий, виды конструкторской документации

Тема 3.2 Изображения: виды, разрезы, сечения

Тема 3.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой

Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи

Тема 3.5 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей

Тема 3.6 Чтение и детализация чертежей

Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности

Тема 4.1 Чертежи и схемы по специальности

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

– использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- принципы мониторинга окружающей среды;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора принципы рационального природопользования.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **34** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **2** часа.

Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.

Тема 1.1. История развития экологической идеи в России.

Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы

Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды. Биосфера

Тема 1.4. Глобальные проблемы экологии

Тема 1.5. Загрязнение окружающей среды

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования

Тема 2.1. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды

Тема 2.2. Экологическое законодательство и юридическая ответственность за экологические правонарушения

Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Экономические основы профессиональной деятельности»**

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономические основы профессиональной деятельности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств;
- рассчитывать заработную плату;
- рассчитывать технико-экономические показатели работы строительной организации;
- проводить технико-экономические сравнения;
- определять экономическую эффективность от внедрения организационно-технических мероприятий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы экономической деятельности предприятия;
- основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;
- основы организации и оплаты труда;
- механизмы ценообразования;

- основы налогообложения;
- основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **92** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 88 часов;
- самостоятельной работы обучающегося **4** часа.

Раздел 1. Введение. Основы предпринимательства

Тема 1.1. Введение

Тема 1.2 Отрасль и предприятие. Объединение предприятий.

Тема 1.3 Производственная структура организации (предприятия).

Производственный процесс

Раздел 2. Экономические ресурсы организации (предприятия)

Тема 2.1. Основной капитал организации

Тема 2.2.оборотный капитал организации

Тема 2.3. Кадры, производительность труда и заработная плата

Раздел 3. Техничко-экономические показатели деятельности предприятия

Тема 3.1. Издержки производства: понятие и способы расчета

Тема 3.2. Понятие выручки, прибыли и рентабельности

Тема 3.3. Ценообразование в рыночной экономике

Тема 3.4. Основы анализа производственно- хозяйственной деятельности предприятия

Тема 3.5. Инвестиции и капитальные вложения

Раздел 4. Основы управления деятельностью предприятия

Тема 4.1. Управление как система

Тема 4.2. Процесс управления

Тема 4.3. Методы управления

Раздел 5. Основы маркетинга

Тема 5.1. Сущность и функции маркетинга

Тема 5.2. Рынок как объект маркетинга

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать современное состояние предпринимательства в России;
- подготовить и оформить документы для регистрации предпринимательской структуры, используя нормативные, справочные материалы, образцы документов;
- формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса.
- предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей;
- разрабатывать разделы бизнес-плана предприятия;
- обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- цели и функции предпринимательства;
- понятие, типы и виды предпринимательства;

- основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность;
- основные организационные и правовые формы предпринимательской деятельности;
- системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов;
- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса;
- основные понятия и требования, предъявляемые к бизнес-плану предприятия;
- состав бизнес-плана предприятия.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **32** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа.

Тема 1. Содержание и виды предпринимательской деятельности

Тема 2. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ

Тема 3. Предпринимательство в профессиональной деятельности

Тема 4. Порядок регистрации предпринимательской деятельности

Тема 5. Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана

Тема 6. Управление персоналом

Тема 7. Бухгалтерский учёт и отчётность

Тема 8. Налогообложение предпринимательской деятельности

Тема 9. Имущественные, финансово - кредитные ресурсы для малого предпринимательства

Тема 10. Маркетинг в предпринимательской деятельности

Тема 11. Управление рисками. Резюме проекта

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: общепрофессиональный цикл дисциплин.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Развитие у студентов общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональной и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;
- применять документацию систем качества;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

– применять правовые нормы в деятельности организаций по проектированию, строительству и содержанию автомобильных дорог и аэродромов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

– правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе в профессиональной сфере

– основы трудового права

– порядок заключения трудового договора и основания его прекращения

– роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения

– право социальной защиты граждан

– понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника

– виды административных правонарушений и административной ответственности

– законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **36** часов, в том числе:

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов.

РАЗДЕЛ 1 Основы гражданского и предпринимательского права

Тема 1.1 Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ.

Тема 1.2 Гражданское право. Гражданско-правовой договор. Порядок заключения договоров.

РАЗДЕЛ 2 Основы трудового права

Тема 2.1 Основы трудового права.

Тема 2.2 Трудовой договор.

Тема 2.3 Порядок изменения трудового договора.

Тема 2.4 Прекращение трудового договора.

Тема 2.5. Материальная ответственность.

Тема 2.6 Дисциплина труда

Тема 2.7 Трудовые споры

РАЗДЕЛ 3 Административное право

Тема 3.1 Понятие и субъекты административного права.

Тема 3.2 Административные правонарушения и административная

РАЗДЕЛ 4 Нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность

Тема 4.1 Нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией**

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.17 Разработка электронных устройств и систем** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа

ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа

ПК 1.3 Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт в:

- выбора технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа электронных систем в соответствии с технической документацией и отраслевыми стандартами;

- подготовки инструментов, приборов и оборудования для пайки к работе;

- использования персональной вычислительной техники для работы с конструкторской и технологической документацией в специализированном программном обеспечении;

- осуществления входного контроля электрорадиоэлементов: визуальная проверка внешнего вида (целостность корпуса, выводов) и условного обозначения номиналов на соответствие их принципиальной схеме устройства;

- сборки несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов, выполненных на основе устройств первого уровня, деталей и узлов;

- пайки элементов электронных устройств с высокой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня;

- монтажа проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности второго уровня;

- герметизации электронных устройств на основе несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок устройств первого уровня, деталей и узлов;

- контроля качества сборки несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня;

- подготовки паяльной пасты/клея и установки приспособлений на автоматизированное оборудование нанесения паяльной пасты/клея на платы;

- нанесения паяльной пасты/клея на печатную плату;

- контроля нанесения паяльной пасты/клея на печатную плату;

- подготовки и загрузки плат в автоматическое оборудование монтажа электронных компонентов;

- проверки компонентов в групповой упаковке для загрузки в автоматическое оборудование монтажа электронных компонентов;

- заправки лент установки групповой упаковки с компонентами в питатели или приспособления для забора компонентов и установка питателей в автоматическое оборудование монтажа электронных компонентов;

- первичной настройки систем технического зрения автоматического оборудования монтажа электронных компонентов;

- проверки качества установки компонентов перед процессом оплавления припоя;

- выбора режимов оплавления исходя из требований технологического процесса сборки электронных модулей и сборок;

- проверки пайки компонентов после процесса оплавления.

уметь:

- использовать техническую документацию при выполнении сборки, монтажа и демонтажа электронных систем;

- выполнять приемку и проверку компонентов, поступивших для монтажа и сборки электронных систем;

- выбирать и готовить оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при монтаже и сборке электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;

- использовать различные технологии монтажа компонентов на печатные платы;

- осуществлять сборку электронных систем, устройств и блоков в соответствии с технологической документацией;

- осуществлять контроль качества сборки, монтажа и демонтажа электронных систем, с применением измерительных приборов и устройств;

- использовать приспособления и оборудование для герметизации компаундом;

- подготавливать компаунд к заливке элементов несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки;

- соблюдать правила техники безопасности при выполнении сборки, монтажа и демонтажа электронных систем;

- выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;

- осуществлять наладку основных видов автоматического и автоматизированного технологического оборудования для сборки и монтажа;

- выполнять операции по нанесению паяльной пасты/клея на печатную плату;

- выполнять проверку качества нанесения паяльной пасты/клея на печатную плату;

- выполнять операции по установке на печатную плату компонентов на автоматическом оборудовании;

- выполнять проверку качества и правильности установки компонентов;

- выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты;

- выполнять операции по отмывке печатной платы.

знать:

- требования ЕСКД, ЕСТД, необходимых отраслевых и международных стандартов;

- нормативные требования по проведению технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем;

- технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальную технику;

- технологические приемы сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем;

- номенклатура электрорадиоэлементов: назначения, типы;

- типы и типоразмеры корпусов электрорадиоэлементов;

- назначение и характеристики материалов, применяемых для пайки и установки компонентов;

- основы процесса пайки электрорадиоэлементов;

- основы технологии монтажа электрорадиоэлементов в отверстия и технологии поверхностного монтажа;

- устройство, принцип действия инструментов, приборов и оборудования для пайки, правила работы с ними;

- устройство, принцип действия контрольно-измерительных приборов и оборудования для контроля качества пайки электрорадиоэлементов, правила работы с ними;

- терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации;
- требования к организации рабочего места в соответствии с необходимыми отраслевыми стандартами;
- последовательность выполнения сборки электронных устройств конструктивной сложности первого и второго уровней;
- виды дефектов при сборке несущих конструкций первого и второго уровней;
- основные технические требования, предъявляемые к герметизируемым электронным устройствам на основе несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки изделий нулевого уровня;
- последовательность выполнения работ по герметизации компаундом элементов электронных устройств на основе несущих конструкций первого уровня;
- защитные материалы и способы их нанесения на элементы электронных устройств на основе несущих конструкций первого уровня;
- правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности;
- устройство и принцип работы автоматической линии пайки электрорадиоэлементов на печатных платах;
- классификация основных дефектов, возникающих при нанесении паяльной пасты/клея, установке компонентов и оплавления паяльной пасты;
- требования технологического процесса по подготовке к пайке электрорадиоэлементов;
- нормативные требования по проведению сборки и монтажа на автоматических линиях;
- основные методы и способы, применяемые для организации автоматического монтажа, их достоинства и недостатки;
- основные операции автоматического монтажа;
- назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования;
- особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельности;
- ресурсо- и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники.

3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **261** час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **216** часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **188** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **10** часов;

– промежуточная аттестация **18** часов;
производственной практики **36** часов;
экзамен по модулю **9** часов.

4. Формы промежуточной аттестации:

МДК.01.01 Технологии и оборудование производства изделий электронной техники

4 семестр – экзамен

МДК.01.02 Технологические операции и процессы производства электронных устройств и систем

5 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

Экзамен по модулю – 5 семестр.

МДК 01.01. Технологии и оборудование производства изделий электронной техники

Тема 1.1. Нормативно-техническая документация производства изделий электронной техники

Тема 1.2. Технологии, оборудование и материалы производства изделий электронной техники

МДК. 01.02 Технологические операции и процессы производства электронных устройств и систем

Тема 2.1. Сборка, монтаж и демонтаж элементов ЭУС

Тема 2.2. Применение автоматического и автоматизированного оборудования в процессах производства электронных устройств и систем

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ02 Выполнение проектирования электронных устройств и систем

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.17 Разработка электронных устройств и систем** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение проектирования электронных устройств и систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Составлять электрические схемы, проводить расчеты и анализ параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием

ПК 2.2 Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт в:

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

уметь:

- выполнять радиотехнические расчеты параметров и электрических величин различных электрических и электронных схем;
- анализировать результаты расчетов параметров и электрических величин различных электрических и электронных схем;

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

знать:

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

3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **381** час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **264** часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **232** часа;

- самостоятельной работы обучающегося **14** часов;
 - промежуточная аттестация **18** часов;
- учебной и производственной практик **108** часов;
экзамен по модулю **9** часов.

4. Формы промежуточной аттестации:

МДК.02.01 Проектирование и анализ электрических схем

4 семестр – экзамен

МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат

4 семестр – экзамен

5,6 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

Экзамен по модулю – 6 семестр.

МДК 02.01. Проектирование и анализ электрических схем

Тема 1.1. Системный подход при проектировании ЭУС

Тема 1.2. Разработка электрических схем

МДК. 02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат

Тема 2.1. Печатные платы в конструкциях ЭУС

Тема 2.2. Конструкторско-технологическое проектирование печатной платы

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ03 Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и
испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа**

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.17 Разработка электронных устройств и систем** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа

ПК 3.2 Проводить стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем различного типа

ПК 3.3 Осуществлять настройку, регулировку, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем различного типа

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт в:

- подготовки программы измерения параметров, диагностики электронных систем, в том числе аудиовизуальных устройств;

- подготовки к диагностике простых радиоэлектронных ячеек, функциональных узлов приборов, электронных устройств и систем различного типа;

- подготовки рабочих мест для проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов

- проведения стандартных и сертификационных испытаний устройств, блоков и приборов;

- оформления результатов стандартных и сертификационных испытаний электронных устройств и систем различного типа

- регулировки и проверки работоспособности простых радиоэлектронных ячеек и функциональных узлов приборов, электронных устройств и систем различного типа;

- проведения технического обслуживания электронных устройств и систем различного типа;

- выполнения ремонта и приемка после ремонта электронных устройств и систем различного типа;

- составления отчетной документации по результатам регулировки, проверки работоспособности, технического обслуживания и ремонта электронных устройств и систем различного типа.

уметь:

- читать схемы различных устройств аналоговой и цифровой электронной техники, их отдельных узлов и блоков;

- выбирать и готовить оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при выполнении измерений, проведении диагностики, настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;

- использовать измерительное, тестовое и диагностическое оборудование для выполнения измерений, проведения диагностики, настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;

- собирать испытательные схемы;

- выполнять измерения и проводить испытания, подтверждающие качество конкретного устройства и установление соответствия его показателей, характеристик и свойств заявленному стандарту (или другому нормативному документу);

- проводить анализ и применять результаты испытаний для составления отчетной документации;

- оформлять документацию по результатам измерений и испытаний электронных устройств и систем;

- читать конструкторскую и технологическую документацию;

- соблюдать правила техники безопасности при выполнении измерений, проведение настройки и регулировки параметров электронных систем;

- выполнять ремонт и техническое обслуживание различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;

- проводить анализ и применять результаты измерений для ремонта и технического обслуживания различных видов электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;

- подготавливать документацию по результатам проверки работоспособности электронных устройств и систем различного типа.

знать:

- назначение, виды, последовательность проведения диагностических, наладочных и регулировочных работ;

- основные виды неисправностей электронных устройств и систем различного типа;

- методы и средства измерения электрических параметров и характеристик электронных систем;
- виды и порядок оформления технической документации различного типа;
- нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и техническая документация, относящиеся к деятельности по стандартным и сертификационным испытаниям электронных устройств и систем различного типа;
- назначение, устройство, принцип действия автоматических средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;
- методики проведения испытаний узлов и блоков электронных систем;
- измерительное, тестовое и диагностическое оборудование для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;
- правила эксплуатации измерительного, тестового и диагностического оборудования для выполнения измерений, проведения настройки и регулировки параметров электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;
- порядок выполнения периодического технического осмотра и ремонта электронных систем;
- правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности и проведению технического обслуживания и ремонта;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **253** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **172** часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **164** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **8** часов;

учебной и производственной практик **72** часа;

экзамен по модулю **9** часов.

4. Формы промежуточной аттестации:

МДК.03.01 Диагностика и испытания изделий электронной техники

4 семестр – дифференцированный зачет

МДК.03.02 Настройка, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем

4 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

5 семестр – дифференцированный зачет

Экзамен по модулю – 5 семестр.

МДК 03.01. Диагностика и испытания изделий электронной техники

Тема 1.1. Диагностика работоспособности электронных устройств и систем различного типа

Тема 1.2. Стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем

МДК. 03.02 Настройка, регулировка, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем

Тема 2.1. Настройка и регулировка электронных устройств и систем

Тема 2.2. Техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ04 Программирование встраиваемых систем с использованием
интегрированных сред разработки**

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.17 Разработка электронных устройств и систем** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Составлять алгоритмы и структуру программного кода для микропроцессорных систем

ПК 4.2 Проектировать и программировать встраиваемые системы и интерфейсы оборудования с использованием языков программирования

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт в:

- формализации и алгоритмизации поставленных задач;
- написания программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными;
- оформления программного кода в соответствии с установленными требованиями;
- проверки и отладки программного кода;
- разработки процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения;
- разработки тестовых наборов данных;
- проверки работоспособности программного обеспечения;
- рефакторинга и оптимизации программного кода;
- исправления дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов.

уметь:

- составлять программы на языке программирования для встраиваемых систем;
- применять стандартные алгоритмы и конструкции языка программирования;
- выбирать микроконтроллер для конкретной задачи встраиваемой системы;
- выполнять требования технического задания по программированию встраиваемых систем;

- создавать и отлаживать программы реального времени средствами программной эмуляции и на аппаратных макетах;
- находить ошибки в программном коде для встраиваемой системы и оценивать степень их критичности;
- производить тестирование и отладку встраиваемых систем на базе микроконтроллеров;
- выявлять причины неисправностей периферийных модулей встраиваемых систем.

знать:

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

3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **225** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **180** часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **162** часа;
- промежуточная аттестация **18** часов;

производственной практики **36** часов;

экзамен по модулю **9** часов.

4. Формы промежуточной аттестации:

МДК.04.01 Микроконтроллеры и встраиваемые системы

6 семестр – экзамен

МДК.04.02 Разработка программного обеспечения для встраиваемых систем

6 семестр – экзамен

Экзамен по модулю – 6 семестр.

МДК 04.01. Микроконтроллеры и встраиваемые системы

Тема 1.1. Общие сведения о микропроцессорных системах

Тема 1.2. Встраиваемые системы на основе микроконтроллеров

Тема 1.3. Структура программы и основные конструкции языка программирования

МДК. 04.02 Разработка программного обеспечения для встраиваемых систем

Тема 2.1. Инструментальные средства разработки программного обеспечения для встраиваемых систем

Тема 2.2. Тестирование и отладка разработанного программного кода

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.17 Разработка электронных устройств и систем** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники

ПК 5.2 Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры

ПК 5.3 Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа и механического монтажа по технологическим картам контроля, устранять неисправности со сменой отдельных элементов и узлов

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт в:

- подготовке рабочего места;
- выполнение навесного монтажа;
- выполнение поверхностного монтажа электронных устройств;
- выполнение демонтажа электронных приборов и устройств»
- выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем;
- проведение контроля качества сборки и монтажных работ.
- проведение анализа электрических схем электронных приборов и выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств;
- участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств.

уметь:

- визуально оценить состояние рабочего места;
- организовывать рабочее место и выбирать приемы работы;
- использовать конструкторско-технологическую документацию;
- читать электрические и монтажные схемы и эскизы;

- применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную
- аппаратуру, приспособления и инструменты;
- использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы;
- готовить базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов;
- осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия,
- изготавливать наборные кабели и жгуты;
- проводить контроль качества монтажных работ;
- выбирать паяльную пасту;
- наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным);
- устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;
- осуществлять пайку «оплавлением»;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств;
- проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств;
- производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов;
- выполнять микромонтаж;
- приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем;
- выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов;
- реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность;
- выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, прессматериалом;
- проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств;
- выполнять электрический контроль качества монтажа.
- читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов;
- применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств;
- осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и

устройств (руководствуясь) в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства;

- выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство;

- использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам;

- читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию;

- работать с современными средствами измерения и контроля электронных

- приборов и устройств;

- составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств;

- измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;

- проводить необходимые измерения;

- снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами;

- осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие;

- осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями;

- составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств;

- определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств;

- устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств;

- контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.

знать:

- правила техники безопасности и охраны труда на рабочем месте;

- правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности.

- алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа;

- правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием,

приспособлениями и инструментом;

- оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа;
- технология навесного монтажа;
- базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем;
- изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов
- виды электрического монтажа;
- конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу;
- технологический процесс пайки;
- виды пайки;
- материалы для выполнения процесса пайки
- оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций.
- базовые элементы поверхностного монтажа;
- печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат;
- конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу;
- параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов;
- материалы для поверхностного монтажа.
- паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов.
- технология поверхностного монтажа;
- технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа;
- паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной;
- характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа;
- материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применения, основные характеристики
- технологическое оборудование, приспособления и инструменты;
- назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов;
- основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов;
- виды и технология микросварки и микропайки;

- электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой;
- лазерная сварка;
- способы герметизации компонентов и электронных устройств;
- приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций;
- алгоритм организации технологического процесса сборки;
- виды возможных неисправностей сборки и монтажа и способы их устранения;
- методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов;
- способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;
- контроль качества паяных соединений;
- приборы визуального и технического контроля;
- электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля.
- методы и средства измерения;
- назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;
- основы электро- и радиотехники;
- технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы;
- действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования;
- виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия;
- основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;
- единицы измерения физических величин, погрешности измерений;
- правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам;
- этапы и правила проведения процесса регулировки;
- теория погрешностей и методы обработки результатов измерений;
- назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств;
- методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств;
- способы регулировки и проверки электронных приборов и устройств;
- методы электрической, механической и комплексной регулировки

электронных приборов и устройств;

- принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов;

- правила экранирования;

- назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных

- устройств в общей схеме комплексов;

- классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств;

- стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения;

- правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику;

- методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.

3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего **246** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **84** часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **80** часов;

- самостоятельной работу обучающегося 4 часа;

учебной и производственной практики **144** часа;

экзамен по модулю **18** часов.

4. Формы промежуточной аттестации:

МДК 05.01 Производство работ по профессии "Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов"

4 семестр – другие формы контроля: итоговая оценка, выставляемая на основании оценок текущего контроля знаний, обучающихся в течение семестра;

Квалификационный экзамен – 5 семестр

МДК 05.01 Производство работ по профессии "Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов"

Тема 1.1. Основные технологические процессы

Тема 1.2. Компоненты для установки на печатных платах

Тема 1.3. Технологические процессы пайки

Тема 1.4. Технологические процессы сварки, термокомпрессии, накрутки

Тема 1.5. Технологии объемного электромонтажа

Тема 1.6. Технологические процессы защиты и герметизации электронной аппаратуры

Тема 1.7. Технология пропитки, заливки, обволакивания и герметизации

Тема 1.8. Механический монтаж

Тема 1.9. Электрический монтаж

Тема 1.10. Жгутовой монтаж

Тема 1.11. Печатный монтаж

Тема 1.12. Электромеханические устройства

Тема 1.13. Классификация электромеханических устройств

Тема 1.14. Параметры и характеристики электромеханических устройств

Тема 1.15. Технологическая документация

Тема 1.16. Технология монтажа узлов, блоков