

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ганеев Вилер Валиахметович

Должность: и.о. директора

Дата подписания: 14.01.2021 15:51:21

Уникальный программный ключ:

1e14b868131b14b9b9f4d5e42b98174d67642db1943065d14bacf91c63f4148c

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Бирский филиал БашГУ

колледж

наименование структурного подразделения

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий колледжем



/ Бодулев А.В.

«31» августа 2018 г.

**Аннотации
рабочих программ дисциплин (модулей)**

специальность

09.02.01

код

Компьютерные системы и комплексы

наименование специальности

уровень подготовки

базовый

Форма обучения

очная

Бирск – 2018 г.

Аннотация
БД. 01 Русский язык и литература

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника) для обучающихся *очной* формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык и литература», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от «21» июля 2015 г.)

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Русский язык и литература» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3.1. Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык и литература» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

• **личностных:**

- воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;
- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;
- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;
- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русской литературе как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русской литературы; овладение культурой межнационального общения;
- развитие и совершенствование способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; информационных умений и навыков; навыков самоорганизации и саморазвития; готовности к осознанному выбору профессии, к получению высшего гуманитарного образования;
- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире, формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;

- совершенствование владения всеми видами речевой деятельности и культурой устной и письменной речи; умений и навыков использования языка в различных сферах и ситуациях общения, соответствующих опыту, интересам, психологическим особенностям студентов старшей школы;
- применение полученных учащимися знаний и умений в собственной речевой практике, в том числе в профессионально ориентированной сфере общения

• **метапредметных:**

- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;
- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;
- умение соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- умение соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса, образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса, устной и письменной речи учащихся;
- осознание литературы как формы выражения культуры, национально- культурной специфики; расширение знаний взаимосвязи развития языка, литературы и истории народа; совершенствование этикетных норм речевого общения, культуры межнационального общения;
- обеспечение возможности приобщения к культуре народа, к базовым ценностям национального и общечеловеческого характера;
- овладение умениями опознавать, анализировать, сопоставлять, классифицировать литературные явления и факты с учетом их различных интерпретаций; способность в необходимых случаях давать исторический комментарий к литературным явлениям; оценивать литературные явления и факты с точки зрения истории литературы и современности соответствия сфере и ситуации общения.

• **предметных:**

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанровородовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.
- знание содержания изученных литературных произведений;
- знание основных фактов жизни и творчества писателей-классиков XIX, XX, XXI веков;
- знание основных закономерностей историко-литературного процесса и черт литературных направлений;
- знание основных теоретико-литературных понятий;
- понимание образной природы словесного искусства;
- умение определять род и жанр произведения;
- овладение умениями опознавать, анализировать, сопоставлять, классифицировать литературные явления и факты с учетом их различных интерпретаций; в необходимых случаях давать исторический комментарий к литературным явлениям; оценивать литературные явления и факты с точки зрения истории развития литературы;
- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий, формирование общего представления об историко-литературном процессе;
- совершенствование умений анализа и интерпретации художественного произведения, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний, написания сочинений различных типов, поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернета.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>		
	Русский язык	Литература	Всего
Максимальная учебная нагрузка (всего)	116	129	245
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78	117	195
в том числе:			
лекции (уроки)	38	74	112
практические занятия	40	43	83
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38	12	50
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 и 2 семестрах			

4.2. Содержание дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык»

1. Язык как средство человеческого общения
2. Фонетика. Графика. Орфоэпия. Орфография
3. Морфемика. Словообразование. Орфография
4. Лексикология и фразеология
5. Морфология и орфография. Имя существительное
6. Имя прилагательное
7. Имя числительное
8. Местоимение
9. Глагол
10. Причастие и деепричастие как особые формы глагола
11. Наречие. Слова категории состояния
12. Служебные части речи
13. Синтаксис и пунктуация. Употребление знаков препинания. Словосочетание
14. Предложение. Простое предложение
15. Осложненное простое предложение
16. Сложное предложение

Содержание дисциплины «Русский язык и литература. Литература»

Раздел I. Русская литература второй половины XIX века

Тема 1.1 Русская литература XIX века: общая характеристика

Тема 1.2 И.А. Гончаров как открыватель «обломовщины»

Тема 1.3 А.Н. Островский – «Колумб Замоскворечья»

Тема 1.4 И.С.Тургенев и его «Отцы и дети»

Тема 1.5 «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасова

Тема 1.6 Поэзия «чистого искусства»

Тема 1.7 Творчество М.Е. Салтыкова-Щедрина

Тема 1.8 Романное творчество Л.Н.Толстого

Тема 1.9 Роман «Преступление и наказание» Ф.М.Достоевского

Тема 1.10 Пьесы А.П. Чехова

Раздел II. Русская литература XX века

Тема 2.1 Русская литература на рубеже 19-20 веков

Тема 2.2 И.А. Бунин. Жизненный и творческий путь

Тема 2.3 М. Горький. Ранние произведения М. Горького. Драма «На дне» и система образов

Тема 2.4 Художественный мир И.А. Куприна

Тема 2.5 Серебряный век русской поэзии

Тема 2.6 А.А. Блок

Тема 2.7 В. Маяковский. Творческая биография

Тема 2.8 С. Есенин: Поэзия и судьба.

Тема 2.9 М. Шолохов. Жизненный и творческий путь

Тема 2.10 М.А. Булгаков. Жизнь и судьба.

Тема 2.11 Лирика периода Великой Отечественной войны

Тема 2.12 Творчество В. Распутина

Тема 2.13 Художественный мир В. Астафьева

Тема 2.14 В. Шукшин. Жизнь и творчество

Тема 2.15 А.И. Солженицын

Аннотация
БД.02 Иностранный язык

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* (укрупнённая группа специальностей *09.00.00 Информатика и вычислительная техника*), для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Иностранный язык», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 541 от «15» мая 2014 г.).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Иностранный язык», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися, следующих результатов:

• личностных:

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мирозидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

• метапредметных:

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;

- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

• **предметных:**

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

В результате изучения иностранного языка на углубленном уровне обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	173
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	117
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
Вид итогового контроля в форме зачета в 1 семестре , во 2 семестре –дифф.зачет	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Вводно-коррективный курс.

Тема 1.1. Повторение букв и звуков

Тема 1.2. Знакомство

Тема 1.3. Обо мне и моей семье

Раздел 2. Основной курс.

Тема 2.1. Описание людей

Тема 2.2. Жилье

Тема 2.3. Повседневная жизнь. Распорядок дня.

Тема 2.4. Путешествие. Национальные традиции. Город

Тема 2.5. Покупки.

Аннотация
БД. 03 История

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* (укрупнённая группа специальностей *09.00.00 Информатика и вычислительная техника*), для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «История», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015г.).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «История» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

• **личностных:**

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

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

- готовность к служению Отечеству, его защите;

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

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

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

• **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей

- и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
 - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически её оценивать и интерпретировать;
 - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- **предметных:**
 - сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России и в глобальном мире;
 - владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;
 - сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;
 - владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;
 - сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	161
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
лекции (уроки)	85
практические занятия	32
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Введение в дисциплину «История»

Раздел 1. Первобытный мир и зарождение цивилизаций.

Тема 1.1. Происхождение человека. Люди эпохи неолита.

Тема 1.2. Неолитическая революция и её последствия.

Раздел 2. Цивилизации Древнего мира.

Тема 2.1. Древнейшие государства

Тема 2.2. Великие державы Древнего Востока

Тема 2.3. Древняя Греция

Тема 2.5. Древний Рим

Тема 2.6. Культура и религия Древнего мира

Раздел 3. Средневековые цивилизации Запада и Востока.

Тема 3.1. Великое переселение народов и образование варварских королевств в Европе

Тема 3.2. Возникновение ислама. Арабские завоевания

Тема 3.3. Византийская империя

Тема 3.4. Империя Карла Великого и её распад. Феодальная раздробленность в Европе

Тема 3.5. Основные черты западноевропейского феодализма. Средневековый город.

Тема 3.6. Католическая церковь в Средние века. Крестовые походы.

Тема 3.7. Зарождение централизованных государств в Европе.

Тема 3.8. Средневековая культура. Начало Ренессанса.

Раздел 4. История России с древнейших времен до конца XVII вв.

Тема 4.1. Образование Древнерусского государства

Тема 4.2. Крещение Руси

Тема 4.3. Общество Древней Руси

Тема 4.4. Раздробленность на Руси

Тема 4.5. Монгольское завоевание и его последствия. Натиск с Запада.

Тема 4.6. Начало возвышения Москвы. Образование единого Русского государства.

Тема 4.7. Россия в правление Ивана Грозного

Тема 4.8. Смутное время начала XVII в.

Тема 4.9. Экономическое и социальное развитие России в XVII в. Народные движения.

Тема 4.10. Становление абсолютизма в России. Внешняя политика России в XVII в.

Тема 4.11. Культура Руси: IX – XVI вв.

Раздел 5. Страны Европы, Азии и Америки в XVI – XVIII вв.

Тема 5.1. Великие географические открытия. Образование колониальных империй.

Тема 5.2. Экономическое развитие и перемены в западноевропейском обществе.

Тема 5.3. Реформация и контрреформация

Тема 5.4. Становление абсолютизма в европейских странах

Тема 5.5. Англия в XVII - XVIII вв.

Тема 5.6. Страны Востока и колониальная экспансия европейцев

Тема 5.7. Международные отношения в XVII – XVIII вв.

Тема 5.8. Возрождение и гуманизм в Западной Европе. Развитие европейской культуры и науки в XVII – XVIII вв. Эпоха Просвещения.

Тема 5.9. Война за независимость и образование США.

Тема 5.10. Французская революция конца XVIII в.

Раздел 6. Россия в XVIII в.

Тема 5.1. Россия в эпоху петровских преобразований.

Тема 5.2. Экономическое и социальное развитие в XVIII в. Народные движения.

Тема 5.3. Внутренняя и внешняя политика России в середине – второй половине XVIII в.

Тема 5.4. Русская культура XVIII в.

Раздел 7. Становление индустриальной цивилизации в Европе и Америке в XIX в.

Тема 7.1. Промышленный переворот и его последствия.

Тема 7.2. Международные отношения

Тема 7.3. Политическое развитие стран Европы и Америки

Раздел 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока в XIX в.

Тема 8.1. Колониальная экспансия европейских стран. Индия.

Тема 8.2. Китай и Япония

Раздел 9. Россия в XIX в.

Тема 9.1. Внутренняя политика России в начале XIX века

Тема 9.2. Движение декабристов. Общественное движение во второй четверти XIX в.

Тема 9.3. Внутренняя политика Николая I

Тема 9.4. Отмена крепостного права и Великие реформы 1860-1870-х гг. Контрреформы.

Тема 9.5. Общественное движение во второй половине XIX в.

Тема 9.6. Экономическое развитие России во второй половине XIX в.

Тема 9.7. Внешняя политика России в XIX в.

Тема 9.8. Развитие западноевропейской и русской культуры в XIX в.

Раздел 10. От новой истории к новейшей.

Тема 10.1. Мир в начале XX века. Пробуждение Азии в начале XX в.

Тема 10.2. Россия на рубеже XIX – XX вв. Революция 1905-1907 гг. в России.

Тема 10.3. Россия в период столыпинских реформ.

Тема 10.4. Первая мировая война. Боевые действия 1914-1918 гг.

Тема 10.5. Первая мировая война и общество.

Тема 10.6. Февральская революция в России. От Февраля к Октябрю.

Тема 10.7. Октябрьская революция в России и её последствия.

Тема 10.8. Гражданская война в России.

Раздел 11. Мир между двумя мировыми войнами.

Тема 11.1. Европа и США

Тема 11.2. Недемократические режимы

Тема 11.3. Турция. Китай. Индия. Япония.

Тема 11.4. Международные отношения.

Тема 11.5. НЭП в России. Образование СССР.

Тема 11.6. Индустриализация и коллективизация в СССР

Тема 11.7. Советское государство и общество в 1930-е гг.

Тема 11.8. Мировая и русская культура в первой половине XX в.

Раздел 12. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа.

Тема 12.1. Накануне мировой войны.

Тема 12.2. Первый период Второй мировой войны. Бои на Тихом океане.

Тема 12.3. Второй период Второй мировой войны.

Раздел 13. Мир во второй половине XX в.

Тема 13.1. Послевоенное устройство мира. Начало «холодной войны»

Тема 13.2. Ведущие капиталистические страны.

Тема 13.3. Страны Восточной Европы

Тема 13.4. Крушение колониальной системы

Тема 13.5. Индия. Пакистан. Китай.

Тема 13.6. Страны Латинской Америки

Тема 13.7. Международные отношения

Раздел 14. СССР в 1945-1991 гг.

Тема 14.1. СССР в послевоенные годы

Тема 14.2. СССР в 1950-начале 1960-е гг.

Тема 14.3. СССР во второй половине 60-х – начале 80-х гг. XX в.

Тема 14.4. СССР в годы перестройки

Тема 14.5. Развитие мировой и советской культуры (1945-1991 гг.)

Тема 14.6. Россия в конце XX – начале XXI в.

Аннотация
БД 04. Физическая культура

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00. Информатика и вычислительная техника) для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол №3 от 21 июля 2015 г.)

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура», изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3.1. Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися, следующих результатов:

• **личностных:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;
- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские

позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;

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

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

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

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

— готовность к служению Отечеству, его защите;

• **метапредметных:**

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

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

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

— готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

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

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

• **предметных:**

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

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

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

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

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	185
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
лекции (уроки)	
практические занятия	117
лабораторные занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) - индивидуальный проект (если предусмотрен)	68
Промежуточная аттестация в форме зачета в 1 семестре и диф. зачета во 2 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Социально-культурные, психолого-педагогические и медико-биологические основы.

Тема 1.1. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности.

Тема 1.2. Основы здорового образа жизни.

Раздел 2. Легкая атлетика.

Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции: техника низкого старта, стартового ускорения, бег по дистанции, финиширование, специальные упражнения.

Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега: старт, бег по дистанции, прохождение поворотов (работа рук, стопы), финишный бросок.

Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега: техника разбега, отталкивание, переход через планку и приземление.

Тема 2.4. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега: техника разбега, отталкивание, полет, приземление

Тема 2.5. Совершенствование техники метания гранаты (д.- 500 гр., ю.-700 гр.): держание гранаты, разбег, заключительная часть разбега, финальные усилия

Тема 2.6. Контрольные занятия.

Раздел 3. Баскетбол.

Тема 3.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты

Тема 3.2. Передачи мяча.

Тема 3.3. Ведение мяча.

Тема 3.4. Техника штрафных бросков

Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении

Тема 3.6. Основы методов судейства и тактики игры.

Тема 3.7. Методика индивидуального подхода к направленному развитию физических качеств

Тема 3.8. Контрольные занятия.

Раздел 4. Гимнастика.

Тема 4.1. Строевые приемы. Фигурные передвижения. Построения и перестроения.
Размыкания и смыкания
Тема 4.2. Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов.
Тема 4.3. Составление комплекса ОРУ и проведение их студентами.
Тема 4.4. Техника акробатических упражнений
Тема 4.5. Самостоятельное составление и выполнение простейших комбинаций из изученных упражнений.
Тема 4.6. Техника опорного прыжка.
Тема 4.7 Самостоятельное проведение подготовительной части урока с группой студентов
Тема 4.8. Контрольные занятия.

Раздел 5. Волейбол.

Тема 5.1. Стойки игрока и перемещения.
Тема 5.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками.
Тема 5.3. Нижняя прямая и боковая подача.
Тема 5.4. Верхняя прямая подача.
Тема 5.5. Тактика игры в защите и нападении.
Тема 5.6. Контрольные занятия.

Аннотация

БД. 05 Основы безопасности жизнедеятельности

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины основы безопасности жизнедеятельности, рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от «21» июля 2015 г.).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3.1. Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

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

метапредметных:

- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности;
- анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций;
- обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций;
- выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: –принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;
- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

предметных:

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;
- развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
- развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

-получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;

-освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лекции (уроки)	30
практические занятия	40
лабораторные занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) - индивидуальный проект (если предусмотрен)	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Сохранение здоровья и обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.

Тема 1.1. Здоровый образ жизни как средство обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности.

Тема 1.2. Вредные привычки и их профилактика. Наркотики и наркомания, социальные последствия.

Тема 1.3. Основы медицинских знаний.

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.

Тема 2.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера.

Тема 2.2. Система безопасности Российской Федерации

Раздел 3. Основы обороны государства и воинской службы.

Тема 3.1. Основы обороны государства.

Тема 3.2. Воинская обязанность.

Тема 3.3. Государственная и военная символика Российской Федерации, традиции и ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.

Аннотация
БД.06 Химия

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника») для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 541 от «15» мая 2014 г.).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина Химия изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

- **личностных**: – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; – умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- **метапредметных**: – использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;
- **предметных**: – сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; – сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; – владение правилами

техники безопасности при использовании химических веществ; – сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лекции (уроки)	48
практические занятия	30
лабораторные занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) - индивидуальный проект (не предусмотрен)	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

- 1.1. Основные понятия и законы химии
- 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома
- 1.3. Строение вещества
- 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация
- 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства
- 1.6. Химические реакции
- 1.7. Металлы и неметаллы

Раздел 2. Органическая химия

- 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений
- 2.2. Углеводороды и их природные источники
- 2.3. Кислородсодержащие органические соединения
- 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры

Раздел 3. Органическая химия

- 3.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений
- 3.2. Предельные углеводороды
- 3.3. Этиленовые и диеновые углеводороды
- 3.4. Ацетиленовые углеводороды
- 3.5. Ароматические углеводороды
- 3.6. Природные источники углеводородов
- 3.7. Гидроксильные соединения
- 3.8. Альдегиды и кетоны
- 3.9. Карбоновые кислоты и их производные
- 3.10. Углеводы
- 3.11. Амины, аминокислоты, белки
- 3.12. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты
- 3.13. Биологически активные соединения

Аннотация

БД. 07 Обществознание (включая экономику и право)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника)*, для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015г.).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Обществознание» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

- **личностных:**

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

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

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

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

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

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

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

- **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

- **предметных:**

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
- сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	

лекции (уроки)	108
практические занятия	-
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта во 2 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Человек

Тема 1.1. Вводная лекция. Человек как продукт биологической и социальной эволюции.

Тема 1.2. Человек, индивид. Личность.

Тема 1.3. Бытие человека. Соотношение бытия сознания.

Тема 1.4. Деятельность человека.

Тема 1.5. Цель и смысл жизни человека.

Тема 1.6. Общение.

Тема 1.7. Познание.

Тема 1.8. Духовный мир человека.

Раздел 2. Общество.

Тема 2.1. Понятие общества.

Тема 2.2. Сферы общества.

Тема 2.3. Общество и природа.

Тема 2.4. Развитие общества.

Тема 2.5. Культура и цивилизация.

Тема 2.6. Типология обществ.

Тема 2.7. Глобализация человеческого общества.

Раздел 3. Духовная жизнь человека.

Тема 3.1. Культура.

Тема 3.2. Мораль.

Тема 3.3. Наука.

Тема 3.4. Религия.

Тема 3.5. Искусство..

Тема 3.6. Образование.

Раздел 4. Экономика

4.1. Понятие экономики.

4.2. Собственность.

4.3. Производство.

4.4. Рынок.

4.5. Государство и экономика.

4.6. Экономика потребителя.

4.7. Мировая экономика.

Раздел 5. Социальные отношения.

Тема 5.1. Социальная стратификация.

Тема 5.2. Социальное поведение.

Тема 5.3. Этнические общности.

Тема 5.4. Семья.

Тема 5.5. Молодежь.

Раздел 6. Политика.

Тема 6.1. Государство и политическая система общества.

Тема 6.2. Механизм государства.

Тема 6.3. Три составляющих формы государства. Форма правления. Форма государственного устройства и форма политического режима.

Тема 6.4. Гражданское общество и правовое государство.

Тема 6.5. Политическая идеология.

Тема 6.6. Личность и политика.

Раздел 7. Право.

7.1 Понятие права. Право в системе социальных норм.

7.2. Норма права. Система права.

7.3. Формы (источники) права.

7.4. Правосознание. Правоотношение.

7.5. Правонарушение и юридическая ответственность.

7.6. Права и свободы человека и гражданина.

7.7. Государственное право.

7.8. Административное право.

7.9. Гражданское право.

7.10. Трудовое право.

7.11. Уголовное право.

Аннотация
БД.08 Биология

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника») для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 541 от «15» мая 2014 г.).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина Биология изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

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

- метапредметных: – осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; – повышение интеллектуального уровня в процессе изучения

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

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции (уроки)	16
практические занятия	20
лабораторные занятия	

Самостоятельная работа обучающегося (всего) - индивидуальный проект (не предусмотрен)	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Тема 1.1 Объект изучения биологии — живая природа.

Раздел 2. Учение о клетке

Тема 2.1 Химическая организация клетки.

Тема 2.2 Строение и функции клетки.

Тема 2.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке

Тема 2.4 Жизненный цикл клетки

Раздел 3. Организм — единое целое. Размножение и индивидуальное развитие организмов

Тема 3.1 Размножение организмов.

Тема 3.2 Индивидуальное развитие организма

Тема 3.3 Индивидуальное развитие человека.

Раздел 4. Основы генетики и селекции

Тема 4.1 Основы учения о наследственности и изменчивости

Тема 4.2 Закономерности изменчивости

Тема 4.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Раздел 5. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.

Тема 5.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.

Тема 5.2 История развития эволюционных идей.

Тема 5.3 Микроэволюция и макроэволюция.

Раздел 6. Происхождение человека

Тема 6.1 Антропогенез.

Тема 6.2 Человеческие расы

Раздел 7. Основы экологии

Тема 7.1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой

Тема 7.2 Биосфера — глобальная экосистема

Тема 7.3 Биосфера и человек.

Аннотация БД.09 География

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»), для обучающихся *очной* формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «География», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 541 от «15» мая 2014 г.).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина *География* изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

1.3.1. Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

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

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

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

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

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

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

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

– креативность мышления, инициативность и находчивость;

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

– умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую

из различных источников;

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

– осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;

– умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;

– представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;

– понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

предметных: – владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;

– владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;

– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов протекающих в географическом пространстве;

– владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;

– владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;

– владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;

– владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;

– сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать: индивидуальный проект не предусмотрен

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лекции (уроки)	22
практические занятия	34
лабораторные занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) - индивидуальный проект (не предусмотрен)	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 2 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. География, как наука

Тема 1.1. Политическое устройство мира

Тема 1.2. География мировых природных ресурсов

Тема 1.3. География населения мира

Раздел 2. Мировое хозяйство. Современные особенности развития мирового хозяйства

Тема 2.1. Регионы мира. География населения и хозяйства. Зарубежной Европы

Тема 2.2. География населения и хозяйства. Зарубежной Азии

Тема 2.3. География, населения и хозяйства. Африки

Тема 2.4. География населения и хозяйства. Северной Америки и Латинской Америки

Тема 2.5. География населения и хозяйства. Австралии и Океании

Тема 2.6. Россия в современном мире

Тема 2.7. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества

Аннотация
БД.10 Экология

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника») для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 541 от «15» мая 2014 г.).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина Экология изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества; – умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество — природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лекции (уроки)	22
практические занятия	34
лабораторные занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) - индивидуальный проект (не предусмотрен)	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 2 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Вводная лекция. Экология – как наука

Раздел 2. Экология как научная дисциплина. Основные разделы экологии

Тема 2.1. Общая экология.

Тема 2.2. Социальная экология.

Тема 2.3. Прикладная экология

Тема 2.4. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм и т.д. Популяция. Экосистема. Биосфера. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося.

Раздел 3. Среда обитания человека и экологическая безопасность

Тема 3.1. Естественная и искусственная среды обитания человека.

Тема 3.2. Схема агроэкосистемы

Тема 3.3. Описание жилища человека как искусственной экосистемы.

Тема 3.4 Экологические вопросы строительства в городе.

Раздел 4. Концепция устойчивого развития

Тема 4.1. . Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала.

Тема 4.2. Экологический след.

Тема 4.3. Решение экологических задач на устойчивость и развитие

Раздел 5. Охрана природы

Тема 5.1. . Ярусность растительного сообщества.

Тема 5.2. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Тема 5.3. Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.

Тема 5.4 Особо охраняемые природные территории России.

Аннотация

ПД 01 Математика: алгебра, начало математического анализа, геометрия

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» (укрупнённая группа специальностей (09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Приказ № 849 от «28» июля 2014 г.).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

• **личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно - научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

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

• **предметных:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	284
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
1 семестр: лекции (уроки)	50
практические занятия	64
2 семестр: лекции (уроки)	60
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося	
1 семестр	30
2 семестр	20
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 1 и 2 семестрах	

4.2. Содержание дисциплины

1 семестр

Раздел 1. Алгебра

Тема 1.1. Функция. Ее свойства и график.

Тема 1.2. Арифметические операции над функциями

Тема 1.3. Построение графиков функций, заданных различными способами.

Тема 1.4. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Преобразование выражений.

Тема 1.5. Степени с рациональными и действительными показателями, их свойства.

Тема 1.6. Степенная функция. Ее график для различных случаев степеней

Тема 1.7. Логарифм числа. Свойства логарифмов. Преобразования логарифмических выражений

Тема 1.8. Показательная функция, ее свойства и графики.

Тема 1.9. Логарифмическая функция, ее свойства и графики.

Тема 1.10. Решение показательных уравнений и неравенств

Тема 1.11. Решение логарифмических уравнений и неравенств

Тема 1.12. Решение уравнений и неравенств

Раздел 2. Основы тригонометрии

Тема 2.1. Числовая окружность

Тема 2.2. Значения тригонометрических функций. Формулы приведения
Тема 2.3. Простейшие тригонометрические уравнения
Тема 2.4. Обратные тригонометрические выражения
Тема 2.5. Тригонометрические функции. Их свойства и графики
Тема 2.6. Формулы тригонометрии

2 семестр

Раздел 3. Начала математического анализа

Тема 3.1. Производная функции. Дифференцируемость функции и дифференциал
Тема 3.2. Правила и формулы дифференцирования.
Тема 3.3. Применение производной к исследованию функций и построению графиков
Тема 3.4. Первообразная и неопределенный интеграл
Тема 3.5. Формула Ньютона-Лейбница. Ее приложения

Раздел 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей

Тема 4.1. Основные понятия комбинаторики
Тема 4.2. Классическая вероятность.
Тема 4.3. Формула полной вероятности.
Тема 4.4. Математическая статистика

Раздел 5. Геометрия

Тема 5.1. Аксиомы стереометрии
Тема 5.2. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.
Тема 5.4. Углы между прямыми и плоскостями
Тема 5.5. Многогранники
Тема 5.6. Цилиндр и конус
Тема 5.7. Формулы объема многогранников и тел вращения
Тема 5.8. Площадь поверхности многогранников
Тема 5.9. Формулы площади поверхностей цилиндра, конуса
Тема 5.10. Шар и сфера. Их объемы и площади поверхности
Тема 5.11. Векторы.

Аннотация
ПД.02 Информатика

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от «21» июля 2015 г.).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

• **личностных:**

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

• **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания,

измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

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

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

- **предметных:**

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	124
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лекции (уроки)	50
практические занятия	50

лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1. Значение информационных технологий в профессиональной деятельности

Тема 1.2. Правовые нормы информационной деятельности

Тема 1.3. Профессиональная информационная деятельности человека

Раздел 2. Информация и информационные процессы

Тема 2.1. Информация и информационные процессы

Тема 2.2. Двоичное представление информации. Системы счисления

Тема 2.3. Логические основы ЭВМ

Тема 2.4. Решение задач по Булевой алгебре

Раздел 3. Моделирование, алгоритмизация и программирование

Тема 3.1. Моделирование и формализация

Тема 3.2. Элементы теории алгоритмов

Тема 3.3. Линейные алгоритмы. Алгоритмы ветвление

Тема 3.4. Циклические алгоритмы

Тема 3.5. Основы программирования

Тема 3.6. Основные этапы разработки программ

Тема 3.7. Составление программ с ветвлением

Тема 3.8. Составление программ с циклической структурой

Тема 3.9. Основные этапы разработки программ

Тема 3.10. Повторение и закрепление изученного. Итоговое занятие

Раздел 4. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 4.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютеров

Тема 4.2. Внешние устройства ПК

Тема 4.3. Программное обеспечение ПК

Тема 4.4. Системное программное обеспечение. ОС Windows

Тема 4.5. Эргономические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места

Раздел 5. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 5.1. Возможности настольных издательских систем. Настольная издательская система Word.

Тема 5.2. Форматирование и редактирование документов

Тема 5.3. Табличные и графические элементы в документах

Тема 5.4. Гиперссылки в документах

Тема 5.5. Применение шаблонов при создании документов

Тема 5.6. Стандарты оформления рефератов, курсовых

Тема 5.7. Возможности электронных таблиц. Создание и форматирование таблиц

Тема 5.8. Использование электронных таблиц для выполнения учебных заданий

Тема 5.9. Вычисления в электронных таблицах

Тема 5.10. Разработка презентации

Раздел 6. Телекоммуникационные технологии

Тема 6.1. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей

Тема 6.2. Использование поисковых систем

Тема 6.3. Технологии управления, планирования и организации деятельности

Тема 6.4. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека

Тема 6.5. Повторение и закрепление изученного. Итоговое обобщающее занятие.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»* (укрупнённая группа специальностей (*09.00.00 Информатика и вычислительная техника*)), для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Приказ № 849 от «28» июля 2014 г.).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

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

- личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

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

- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

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

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

- метапредметных:

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

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

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

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

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

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

• предметных:

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

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

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

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

– сформированность умения решать физические задачи;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
лекции (уроки)	80
практические занятия	40

Самостоятельная работа обучающегося	48
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета в 2 семестре</i>	

2.2. Содержание дисциплины

Введение.

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Кинематика

Тема 1.2. Кинематика твердого тела

Тема 1.3. Динамика

Тема 1.4. Силы в природе

Тема 1.5. Законы сохранения в механике

Тема 1.6. Статика

Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика

Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории

Тема 2.2. Температура. Энергия теплового движения молекул

Тема 2.3. Уравнение состояния идеального газа

Тема 2.4. Термодинамика

Раздел 3. Электродинамика

Тема 3.1. Электростатика

Тема 3.2. Постоянный электрический ток

Тема 3.3. Электрический ток в различных средах

Тема 3.4. Магнитное поле

Тема 3.5. Электромагнитная индукция

Раздел 4. Колебания и волны

Тема 4.1. Механические колебания

Тема 4.2. Электрические колебания

Тема 4.3. Производство, передача и потребление электроэнергии

Тема 4.4. Электромагнитные волны

Раздел 5. Оптика

Тема 5.1. Геометрическая и волновая оптика

Тема 5.2. Излучение и спектры

Раздел 6. Основы специальной теории относительности

Тема 6.1. СТО

Раздел 7. Квантовая физика

Тема 7.1. Световые кванты

Тема 7.2. Атомная физика

Тема 7.3. Физика атомного ядра

Аннотация
ОГСЭ.01 Основы философии

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника)* для обучающихся **очной** формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы философии» является профессиональной дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла. Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9	У-1 – ориентироваться в наиболее общих проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	З-1 - основные категории и понятия философии; З-2 – роль философии в жизни человека и общества; З-3 – основы философского учения о бытии; З-3 – сущность процесса познания; З-5 – основы научной, философской и религиозной картин мира; З-6 – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры и окружающей среды; З-7 – о социальных и этических проблемах, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции (уроки)	28
практические занятия	20

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Консультация	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного <i>зачета</i> в 4 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Предмет философии и её история

Тема 1.1. Особенности философского знания

Тема 1.2. Развитие философского знания. Основные вехи мировой философской мысли

Тема 1.3. Тестирование по темам

Раздел 2. Основные проблемы философии

Тема 2.1. Человек и космос

Тема 2.2. Природа человека

Тема 2.3. Человек и общество. Человек и Бог. Религиозный взгляд на мир

Тема 2.4. Человек и познание

Тема 2.5. Глобальные проблемы современности и будущее человечества

Тема 2.6. Тестирование по темам

Аннотация
ОГСЭ.02 История

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «История» является профессиональной дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла. Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9	У-1 – уметь ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в мире; У-2 – выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых, социально-экономических, политических и культурных проблем.	З-1 - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX-XXI вв.); З-2 – сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; З-3 –основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; З-4 – назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; З-5 –о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; З-6 – содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции (уроки)	28

практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Консультация	4
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i> в 3 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Введение в предмет

Раздел 1. Россия и мир в начале XX в.

Тема 1.1. *Россия в 1900 – 1917 гг.*

Тема 1.2. *Европейские страны и Азия в начале XX в.*

Раздел 2. Советское государство и мир в 1918 – 1939 (1941) гг.

Тема 2.1. *Развитие советского государства в 1918 – 1939 (1941) гг.*

Тема 2.2. *Европа и Азия в 1920-е – 1930-е гг.*

Раздел 3. Вторая мировая война. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.

Тема 3.1. *Вторая мировая война: причины, участники, основные театры военных действий.*

Тема 3.2. *Великая Отечественная война 1941-1945 гг.*

Раздел 4. Мир во второй половине XX – начале XXI в.

Тема 4.1. *Мир во второй половине XX – начале XXI в.*

Тема 4.2. *Советский Союз в 50-80 е гг. XX в.: попытки реформ и нарастание кризиса*

Тема 4.3. *Россия на рубеже XX – начале XXI вв.*

Аннотация
ОГСЭ .03 Иностранный язык

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: **09.02.01. Компьютерные системы и комплексы** (укрупнённая группа специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**), для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования, с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Иностранный язык», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 541 от «15» мая 2014 г.).

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык (английский)» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла и опирается на знания, полученные студентами в процессе изучения дисциплины в школе, имеет межпредметные связи с дисциплинами общеобразовательного цикла «Русский язык», «История», « Информатика».

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК1-ОК9	-общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; -самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	-лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

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

Максимальная учебная нагрузка (всего)	192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
лекции (уроки)	-
практические занятия	168
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме зачета в 6,8 семестрах Другие виды работ -4 семестр	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основной модуль

Тема 1.1. Межличностные отношения. Описание людей (внешность, характер, личностные качества).

Тема 1.2. Человек, здоровье, спорт

Тема 1.3. Наша страна, город, деревня, инфраструктура

Тема 1.4. Природа и человек (климат, погода, экология)

Тема 1.5. Научно-технический прогресс

Тема 1.6. Повседневная жизнь, условия жизни.

Тема 1.7. Досуг.

Тема 1.8. Средства массовой информации

Тема 1.9. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники

Тема 1.10. Географическое положение. Государственное устройство.

Раздел 2. Профессионально - направленный модуль

Тема 2.1. Цифры, числа, математические действия.

Тема 2.2. Оборудование. Работа

Аннотация
ОГСЭ.04 Физическая культура

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Физическая культура» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла. Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 2,3,6	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	336
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
лекции (уроки)	-
практические занятия	168
лабораторные занятия	
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	168
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i> 3,4,5,6,7,8 семестрах	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Физическая культура и формирование жизненно важных умений и навыков

Тема 1.1. Физическое состояние человека и контроль за его уровнем.

Тема 1.2. Основы физической подготовки.

Тема 1.3. Эффективные и экономичные способы овладения жизненно важными умениями и навыками.

Тема 1.4. Способы формирования профессионально значимых физических качеств, двигательных умений и навыков.

Раздел 2. Формирование навыков здорового образа жизни средствами физической культуры

Тема 2.1. Социально-биологические основы физической культуры и здоровый образ жизни.

Тема 2.2. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств.

Тема 2.3. Совершенствование профессионально значимых двигательных умений и навыков.

Тема 2.4. Специальные двигательные умения и навыки.

Раздел 3. Физкультурно-спортивная деятельность - средство укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

Тема 3.1. Влияние физической культуры и здорового образа жизни на обеспечение здоровья и работоспособности

Тема 3.2. Использование спортивных технологий для совершенствования профессионально значимых двигательных умений и навыков

Тема 3.3. Совершенствование общей и специальной профессионально –прикладной физической подготовки.

Тема 3.4. Совершенствование навыков и умений, необходимых для службы в Вооруженных Силах Российской Федерации и действий в экстремальных ситуациях

Аннотация

ЕН. 01 Элементы высшей математики

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» (укрупнённая группа специальностей (09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Элементы высшей математики» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла. Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9, ПК 1.2; ПК1.4; ПК 2.2.	У 1 – выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; У 2 –применять методы дифференциального и интегрального исчисления; У 3 – решать дифференциальные уравнения.	З 1 – основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; З 2 – основы дифференциального и интегрального исчисления З 3 – основы дифференциального и интегрального исчисления.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	164
в первом семестре	96
во втором	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
в первом семестре	66
во втором	40
в том числе:	
лекции (уроки)	54
в первом семестре	34
во втором	20

практические занятия	52
в первом семестре	32
во втором	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в первом семестре	30
во втором	28
Промежуточная аттестация в форме экзамен в 4 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

1 семестр

Раздел 1. ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ

Тема 1.1. Матрицы

Тема 1.2. Определители

Тема 1.3. Системы линейных уравнений

Раздел 2. Аналитическая геометрия

Тема 2.1. Система координат на плоскости

Тема 2.2. Прямая на плоскости

Тема 2.3. Прямая в пространстве

Раздел 3. Элементы векторной алгебры

Тема 3.1. Векторы

Тема 3.2. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов

Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции одного переменного

Тема 4.1. Производная и дифференцируемость.

Тема 4.2. Исследование функций

2 семестр

Раздел 5. Интегральное исчисление

Тема 5.1. Неопределенный интеграл (НИ)

Тема 5.2. Определенный интеграл (ОИ)

Тема 4.3. Приложения определенного интеграла

Раздел 6. Дифференциальные уравнения

Тема 6.1. Основные понятия теории дифференциальных уравнений

Тема 6.2. Основные понятия теории дифференциальных уравнений 1-го порядка

Тема 6.3. Дифференциальные уравнения высших порядков.

Тема 6.4. Линейные ДУ 2-го порядка с переменными коэффициентами.

Тема 6.5. Линейные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами

Аннотация

ЕН. 02 Теория вероятности и математическая статистика

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» (укрупнённая группа специальностей (09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Теория вероятности и математическая статистика» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла. Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9, ПК 1.2 ПК 1.4; ПК 2.2.	У 1 - вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики; У 2 - использовать методы математической статистики.	З 1 - основы теории вероятностей и математической статистики;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
лекции (уроки)	32
практические занятия	42

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Промежуточная аттестация в форме зачет в 4 семестре	

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория вероятности

Тема 1.1. Элементы комбинаторики

Тема 1.2. Случайные события. Классическое определение вероятности

Тема 1.3. Вероятности сложных событий

Тема 1.4. Повторные испытания

Тема 1.5. Понятие ДСВ. Распределение ДСВ

Тема 1.6. Характеристики ДСВ и их свойства

Тема 1.7. Биномиальное и геометрическое распределения

Тема 1.8. Непрерывные случайные величины (НСВ)

Тема 1.9. Характеристики НСВ

Тема 1.10. Нормальное распределение. Показательное распределение

Тема 1.11. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота.

Раздел 2. Элементы математической статистики

Тема 2.1. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения

Тема 2.2. Интервальная оценка математического ожидания

Тема 2.3. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний.

Аннотация
ОП. 01 Инженерная графика

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* (укрупнённая группа специальностей (*09.00.00 Информатика и вычислительная техника*)), для обучающихся очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина реализуется в рамках *базовой* части.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9; ПК 1.3 ПК 1.5.	оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лекции (уроки)	12
практические занятия	44
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме <i>зачет в 3 семестре</i>	

2.2 . Содержание дисциплины

Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение

Тема 1.1. Основные правила выполнения и оформления чертежей.

Тема 1.2. Основы начертательной геометрии

Раздел 2. Машиностроительное черчение

Тема 2.1. Изображения

Тема 2.2. Резьбы

Тема 2.3. Чертежи и эскизы деталей машин, приборов и их элементов
Тема 2.4. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей
Раздел 3. Чертежи и схемы по специальности
Тема 3.1. Схемы
Тема 3.2. Экспертиза ценности документов
Тема 3.3. Прикладные программы по инженерной графике

Аннотация

ОП 02 Основы электротехники

1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для студентов очного отделения специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базовой подготовки.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Основы электротехники» является общепрофессиональной дисциплиной цикла и опирается на знания, полученные студентами в процессе изучения дисциплины общеобразовательного цикла «Физика», имеет межпредметные связи с дисциплинами общепрофессионального цикла «Электротехнические измерения», «Прикладная электроника».

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

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1, 3.1	применять основные определения и законы теории электрических цепей; уметь учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;	основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией; трехфазные электрические цепи; понятие линейного четырехполюсника; основные свойства фильтров; непрерывные и дискретные сигналы; спектр дискретного сигнала и его анализ; цифровые фильтры;

4. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	146
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
лекции	58
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	44
Итоговая аттестация в форме экзамена	

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. *Введение. Предмет электротехники и краткая история развития представлений об электричестве и электрической техники.*

Тема 2. *Электрические цепи постоянного тока*

Тема 3. *Анализ и расчет линейных цепей переменного тока*

Тема 4. *Трехфазные цепи*

Тема 5. *Четырехполюсники*

Тема 6. *Фильтры сигналов*

Тема 7. *Нелинейные электрические цепи*

Аннотация
ОП 03 Прикладная электроника

1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладная электроника» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для студентов очного отделения специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базового уровня подготовки.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Прикладная электроника относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла инвариативной части ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Учебная дисциплина согласована с предшествующими дисциплинами «Основы электротехники», «Электротехнические измерения». Знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Прикладная электроника», могут быть использованы при изучении МДК.01.02 «Проектирование цифровых устройств», МДК 02.01 «Микропроцессорные системы», МДК 02.02 «Установка и конфигурирование периферийного оборудования».

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

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1, 2.3	различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях; определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах; использовать операционные усилители для построения различных схем; применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы	принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств; свойства идеального операционного усилителя; принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов; особенности построения диодно –резисторных, диодно –транзисторных и транзисторно – транзистронных схем реализации булевых функций; цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств; этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы (БИС), сверхбольшие интегральные схемы (СБИС), микропроцессоры в виде одной или нескольких схем (МП СБИС), переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития.

	включения.	
--	------------	--

4. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.3.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	32
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

4.4.Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Физические основы электронной техники

Тема 1.1. Физические принципы работы электронных приборов

Раздел 2. Полупроводниковые приборы

Тема 2.1. Полупроводниковые диоды

Тема 2.2. Биполярные и полевые транзисторы

Тема 2.3. Тиристоры

Тема 2.4. Устройства отображения информации

Раздел 3. Основы микроэлектроники

Тема 3.1. Основные понятия, виды и классификация интегральных микросхем

Тема 3.2. Элементы интегральных микросхем

Раздел 4. Аналоговая схемотехника

Тема 4.1. Источники питания и преобразователи

Тема 4.2. Усилительные устройства

Раздел 5. Импульсные устройства

Тема 5.1. Элементы импульсной техники

Раздел 6. Цифровые электронные схемы

Тема 6.1. Этапы эволюционного развития интегральных
схем

Аннотация
ОП 04 Электротехнические измерения

1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехнические измерения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для студентов очного отделения специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базового уровня подготовки.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Электротехнические измерения» является общепрофессиональной дисциплиной цикла и опирается на знания, полученные студентами в процессе изучения дисциплины общеобразовательного цикла «Физика», имеет межпредметные связи с дисциплинами общепрофессионального цикла «Основы электротехники», «Прикладная электроника». Знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Прикладная электроника», могут быть использованы при изучении МДК.01.02 «Проектирование цифровых устройств», МДК 02.01 «Микропроцессорные системы», МДК 02.02 «Установка и конфигурирование периферийного оборудования».

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

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.4, 2.2, 3.1	• классифицировать основные виды средств измерений; • применять основные методы и принципы измерений; • применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений; • применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы; • применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны,	• основные понятия об измерениях и единицах физических величин; • основные виды средств измерений и их классификацию; • методы измерений; • метрологические показатели средств измерений; • виды и способы определения погрешностей измерений; • принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов; • влияние измерительных приборов на точность измерений; • методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности;

	вибродатчики; • применять методические оценки защищенности информационных объектов;	
--	--	--

4. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекции	34
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	30
Итоговая аттестация в форме зачета	

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение

Раздел 1. Основы метрологии

Тема 1.1 Основные метрологические понятия

Тема 1.2 Меры и эталоны электрических величин. Качественные показатели мер и измерительных приборов.

Раздел 2. Средства измерения электрических величин.

Тема 2.1 Преобразователи токов и напряжений

Тема 2.2 Аналоговые электромеханические приборы

Тема 2.3 Электрические измерительные цепи.

Тема 2.4 Регистрирующие приборы.

Тема 2.5 Электронные измерительные приборы

Тема 2.6 Цифровые измерительные приборы

Раздел 3. Измерение электрических и магнитных величин.

Тема 3.1 Измерение угла сдвига фаз, частоты и коэффициента мощности

Тема 3.2 Измерение токов и напряжений

Тема 3.3. Измерение параметров электрических цепей

Тема 3.4 Измерение мощности и энергии

Тема 3.6 Измерение магнитных величин

Раздел 4. Измерение неэлектрических величин.

Тема 4.1. Общие сведения и характеристика первичных измерительных преобразователей.

Раздел 5. Измерительно-информационные системы.

Тема 5.1 Назначение, виды и принцип построения информационно-измерительных систем.

Аннотация
ОП.05 Информационные технологии

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** (укрупнённая группа специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**) для обучающихся *очной* формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии» является *общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла*. Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2	• обрабатывать текстовую и числовую информацию; • применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; • обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;	• назначение и виды информационных технологий; • технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; • состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; • базовые и прикладные информационные технологии; • инструментальные средства информационных технологий;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
лекции (уроки)	32
практические занятия	30
Консультации	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета в 4 семестре</i>	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Автоматизация обработки информации

Тема 1.1. Понятие информационных технологий и информационных систем

Тема 1.2. Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем

Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии

Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры.

Тема 2.2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.

Тема 2.3. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных.

Тема 2.4. Мультимедийные технологии

Раздел 3. Телекоммуникационные технологии

Тема 3.1 Основы обеспечения информационной безопасности

Тема 3.2 Локальные и глобальные информационные системы

Тема 3.3 Информационно-справочные системы

Раздел 4. Система автоматизации проектных работ (САПР) Компас

Тема 1.1. Общие сведения о системе Компас. Построение и редактирование геометрических объектов

Тема 1.2. Основы трехмерного моделирования

Аннотация

ОП. 06 Метрология, стандартизация и сертификация

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* (укрупнённая группа специальностей (*09.00.00 Информатика и вычислительная техника*)), для обучающихся очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина реализуется в рамках *базовой* части.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9; ПК 1.4 ПК 1.5. ПК 3.3. ПК 4.3.	- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации и документацию систем качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой СИ; - формы подтверждения качества.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего):	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции (уроки)	32
практические занятия	32
Консультации	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26

2.2 . Содержание дисциплины

Раздел 1. Стандартизация
 Тема 1. 1 Основы стандартизации
 Тема 1. 2 Качество продукции
 Тема 1. 3 Взаимозаменяемость
 Раздел 2. Метрология
 Тема 2.1 Физические величины
 Тема 2.2 Технические измерения
 Раздел 3. Сертификация
 Тема 3.1 Подтверждение соответствия

Аннотация

ОП.07 Операционные системы и среды

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (по отраслям) (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Операционные системы и среды» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла, входящей в обязательную часть ППССЗ.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.1-9 ПК 2.3	использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; устанавливать различные операционные системы;	основные функции операционных систем; машинно-независимые свойства операционных систем;
ОК.1-9 ПК 3.3	подключать к операционным системам новые сервисные средства;	принципы построения операционных систем;
ОК.1-9 4.3	решать задачи обеспечения защиты операционных систем;	сопровождение операционных систем;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	228
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лекции (уроки)	47
практические занятия	97
Консультации	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
Итоговая аттестация в форме экзамена (в 5 семестре).	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Операционные системы. Основные принципы и понятия операционных систем (ОС)

Тема 1.1. Основные функции и состав ОС

Тема 1.2. Управление данными в ОС.

Тема 1.3. Управление заданиями (процессами, задачами).

Раздел 2. ОС персональных компьютеров (однопользовательские, однозадачные и многозадачные)

Тема 2.1. ОС MS-DOS

Тема 2.2. Графические программные оболочки Windows

Тема 2.3. ОС Windows

Тема 2.4. Утилиты MS-DOS

Тема 2.5. Сетевые ОС

Тема 2.6. Машинно-зависимые свойства ОС

Тема 2.7. Машинно-независимые свойства ОС

Раздел 3. ОС коллективного пользования (многопользовательские многозадачные)

Тема 3.1. ОС UNIX

Тема 3.2. Поддержка приложений других ОС

Тема 3.3. Разработка ОС

Аннотация
ОП. 08 Дискретная математика

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* (укрупнённая группа специальностей (*09.00.00 Информатика и вычислительная техника*), для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Дискретная математика» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9; ПК 1.1 ПК 1.3.	У 1 - формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; У 2 - применять законы алгебры логики У 3 - определять типы графов и давать их характеристики; У 4 - строить простейшие автоматы.	З 1 – знать основные понятия и приемы дискретной математики; З 2 – логические операции, формулы логики, законы алгебры логики ; З 3 – основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста; З 4 – основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями; З 5 – логика предикатов, бинарные отношения и их виды; З 6 - элементы теории отображений и алгебры подстановок; З 7 - метод математической индукции; З 8 – алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов; З 9 – основные понятия теории графов, характеристики и виды графов. З 10 - элементы теории автоматов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего):	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лекции (уроки)	24
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме <i>зачет в 3 семестре</i>	

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Алгебра логики

Тема 1.1. Основные положения теории множеств

Тема 1.2. Логика высказываний

Тема 1.3. Булевы функции

Раздел 2. Теория графов, теория алгоритмов и конечных автоматов

Тема 2.1. Теория графов

Тема 2.2. Теория алгоритмов

Тема 2.3. Конечные автоматы

Аннотация

ОП. 09 Основы алгоритмизации и программирования

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* (укрупнённая группа специальностей (*09.00.00 Информатика и вычислительная техника*), для обучающихся очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина реализуется в рамках *базовой* части.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9; ПК 1.4 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.	• формализовать поставленную задачу; • применять полученные знания к различным предметным областям; • составлять и оформлять программы на языках программирования; • тестировать и отлаживать программы;	• общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; • современные интегрированные среды разработки программ; • процесс создания программ; • стандарты языков программирования; • общую характеристику языков ассемблера;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	158
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лекции (уроки)	32
практические занятия	64
Консультации	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
Промежуточная аттестация в форме <i>зачет 5 семестр, экзамен 6 семестр</i>	

2.2 . Содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. Основные элементы языка программирования

Темы 1.1. Анализ алгоритмов

Темы 1.2. Массивы

Темы 1.3. Алгоритмы нахождения простых чисел

Темы 1.4. Сортировка

Темы 1.5. Поиск

Раздел 2. Сложные типы данных

Темы 2.1. Символы и строки

Темы 2.2. Алгоритмы на строках

Темы 2.3. Организация файлового ввода-вывода в C#

Темы 2.4. Структуры

Аннотация

ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: **09.02. 01 Компьютерные системы комплексы** (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина является частью общепрофессионального учебного цикла.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9	организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно -учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных 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

	с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь;	поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие 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
Пк1.1-1.5;	организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно -учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных 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, состоящие на вооружении (оснащении)

	службы; оказывать первую помощь;	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
--	-------------------------------------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекции (уроки)	20
практические занятия	48
лабораторные занятия	
консультация	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме зачета в 4семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Гражданская оборона

Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Тема 1.2. Организация гражданской обороны.

Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях.

Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте.

Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах.

Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке.

Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке.

Раздел 2. Основы военной службы.

Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе.

Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России.

Тема 2.3. Строевая подготовка.

Тема 2.4. Огневая подготовка.

Тема 2.5.Медико-санитарная подготовка.

Аннотация
ОП.11 Основы защиты информации

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника) для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы защиты информации» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина реализуется в рамках вариативной части.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9 ПК.1.1	разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; выполнять требования нормативно-технической документации;	основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании цифровых устройств; регламенты, процедуры, технические условия и нормативы; нормативно-техническую документацию; техническую документацию
ОК 1-9 ПК.1.2	проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ	правила оформления схем цифровых устройств; арифметические и логические основы цифровой техники;
ОК 1-9 ПК.1.3	проектировать и разрабатывать цифровые устройства на основе пакетов прикладных программ; выполнять анализ и синтез комбинационных схем;	принципы построения цифровых устройств; особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
ОК 1-9 ПК.1.5	техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы; нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;	техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы; нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;
ОК 1-9 ПК.2.4	выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;	способы подключения стандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев;
ОК 1-9 ПК.3.2	выполнять регламенты техники безопасности при обслуживании компьютерных систем и комплексов;	приемы обеспечения устойчивости работы компьютерных систем и комплексов;

	содействовать заказчику в выборе варианта решения комплектации компьютерных систем и комплексов; применять средства и методы маркетинга; оценивать качество продукции, анализировать и оценивать товарную политику в отрасли; осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ маркетинговой информации в отрасли; проводить презентации продуктов информационных технологий;	правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
ОК 1-9 ПК.3.3	проводить установку, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ.	применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	112
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лекции (уроки)	58
практические занятия	22
лабораторные занятия	-
консультации	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета в 7 семестре</i>	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Борьба с угрозами несанкционированного доступа к информации

Тема 1.1. Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации

Тема 1.2. Виды мер обеспечения информационной безопасности

Раздел 2. Защита информации в персональном компьютере

Тема 2.1. Особенности защиты информации в персональном компьютере

Тема 2.2. Программные средства защиты информации

Раздел 3. Криптографические методы защиты информации

Тема 3.1. Криптология и основные этапы ее развития

Тема 3.2. Методы криптографических преобразований

Тема 3.3. Стандарты шифрования

Раздел 4. Борьба с вирусным заражением информации

Тема 4.1. Проблема вирусного заражения и структура современных вирусов

Тема 4.2. Классификация антивирусных программ

Раздел 5. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

Аннотация

ОП.12 Архитектура компьютерных систем и комплексов

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (по отраслям) (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Архитектура компьютерных систем и комплексов» является обще-профессиональной дисциплиной профессионального цикла, входящей в вариативную часть ППССЗ.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.1-9 ПК 1.1, 1.3	определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;	построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы;
ОК.1-9 2.1 – 2.4	обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники;	параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
ОК.1-9 3.1 - 3.3	идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;	принципы работы кэш-памяти; методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем; основные энергосберегающие технологии

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
лекции (уроки)	64
практические занятия	46
лабораторные занятия	

курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	66
Итоговая аттестация в форме экзамена (в 4 семестре).	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в построение архитектур вычислительных систем (ВС)

Тема 1.1. Основные принципы построения и структура организации вычислительной системы

Тема 1.2. Логические основы вычислительных систем

Тема 1.3. Классификация архитектур ВС

Раздел 2. Организация обработки информации в компьютерных системах

Тема 2.1. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем

Тема 2.2. Организация доступа к ресурсам компьютерных систем

Тема 2.3. Программная и аппаратная реализация функций компьютерной системы

Аннотация

ОП 13 Электропитание компьютерных систем и комплексов

1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Электропитание компьютерных систем и комплексов» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для студентов очного отделения специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базового уровня подготовки.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Электропитание компьютерных систем и комплексов» является общепрофессиональной дисциплиной цикла и опирается на знания, полученные студентами в процессе изучения дисциплины общеобразовательного цикла «Физика», имеет межпредметные связи с дисциплинами общепрофессионального цикла «Основы электротехники», «Прикладная электроника». Знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Прикладная электроника», могут быть использованы при изучении МДК.01.02 «Проектирование цифровых устройств», МДК 02.01 «Микропроцессорные системы», МДК 02.02 «Установка и конфигурирование периферийного оборудования».

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

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 2.1 2.3, 3.1 – 3.3	подбирать источники питания в соответствии с требованиями нагрузок, электробезопасности и питающего напряжения; снимать и анализировать характеристики, производить контроль параметров ВИП; - регулировать и контролировать основные параметры электропитания СВТ.	- организацию электропитания средств вычислительной техники; - схемы включения компьютеров в электрическую сеть, заземление, зануление, электробезопасность, параметры питающего напряжения, помехи, скачки напряжения, методы борьбы с ними; - требования к источникам питания, характеристики, структуру; - импульсные источники питания: назначение, принцип действия, конфигурации, сравнительные характеристики с блоками питания непрерывного действия; - блоки питания персональных компьютеров; - средства улучшения качества электропитания; - меры защиты от воздействия возмущений в сети; - источники бесперебойного питания: режимы работы, параметры, блок-схемы; - электромагнитные поля и методы борьбы с ними; - энергопотребление компьютеров,

		управление режимами энергопотребления; энергосберегающие технологии.
--	--	---

4. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции	48
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	24
Итоговая аттестация в форме зачета в 5 семестре	

4.2.Содержание дисциплины

Раздел 1. Организация электропитания СВТ

Тема 1.1. Общие вопросы организации питания СВТ

Тема 1.2. Источники питания СВТ

Раздел 2. Схемотехника блоков питания

Тема 2.1. Основные компоненты блоков питания

Тема 2.2. Импульсные источники питания

Тема 2.3. Блоки питания персонального компьютера

Раздел 3. Средства улучшения качества электропитания

Тема 3.1. Проблемы качества электропитания

Тема 3.2. Энергосберегающие технологии

Аннотация

ОП.14 Компьютерные системы и телекоммуникации

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (по отраслям) (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные системы и телекоммуникации» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла, входящей в вариативную часть ППССЗ.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.1-9 ПК. 1.1, 1.3	участвовать в проектировании, монтаже и эксплуатации и диагностике компьютерных сетей; организовывать и конфигурировать компьютерные сети; эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; строить и анализировать модели компьютерных сетей; выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;	основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; аппаратные компоненты компьютерных сетей; типы сетей, серверов, сетевую топологию; основы проектирования и монтажа локальных вычислительных сетей; принципы построения телекоммуникационных вычислительных систем;
ОК.1-9 ПК. 2.1 – 2.4	использовать различные технические средства в процессе обработки, хранения и передачи информации; работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX и т.д.);	понятие сетевой модели; сетевая модель OSI и другие сетевые модели; протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; типы передачи данных, стандартные стеки коммуникационных протоколов; установку и конфигурирование сетевого оборудования;
ОК.1-9 ПК. 3.1 – 3.3	выполнения мероприятий по защите информации в компьютерных системах, комплексах и сетях; проводить оценку эффективности системы защиты информации;	принципы пакетной передачи данных; адресация в сетях, организация межсетевого воздействия общие правила организации работы с документами;

	устанавливать и настраивать параметры протоколов; проверять правильность передачи данных; обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	
--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
лекции (уроки)	76
практические занятия	36
лабораторные занятия	
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
Итоговая аттестация в форме экзамена (в 6 семестре).	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы построения сетей

Тема 1.1. Основные сведения о компьютерных сетях

Тема 1.2. Стандартизация сетей

Раздел 2. Сетевое оборудование и сетевые подключения

Тема 2.1. Топологии сетей.

Тема 2.2. Сетевые кабели.

Тема 2.3. Сетевые адаптеры.

Тема 2.4. Сетевые концентраторы. Мосты. Коммутация и маршрутизация

Раздел 3. Технологии физического уровня

Тема 3.1 Линии связи

Тема 3.2 Кодирование и мультиплексирование данных

Тема 3.3 Беспроводная передача данных

Раздел 4. Сетевые протоколы

Тема 4.1. Сетевая архитектура Ethernet.

Тема 4.2. Другие сетевые архитектуры.

Тема 4.3. Протоколы сетевого уровня и транспортного уровня.

Тема 4.4. Стек протоколов TCP/IP.

Раздел 5. Глобальные вычислительные сети

Тема 5.1 Принципы построения глобальных вычислительных сетей (ГВС)

Тема 5.2 Сервисы ГВС

Раздел 6. Моделирование локальных компьютерных сетей Cisco Packet Tracer

Тема 6.1. Исследование пропускной способности и инициализация коммуникационных устройств в компьютерных сетях

Тема 6.2. Конфигурирование, мониторинг и построение виртуальных компьютерных сетей
Тема 6.3. Статическая и динамическая маршрутизация в компьютерных сетях

Аннотация

ОП. 15 Основы проектирования баз данных

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* (укрупнённая группа специальностей (*09.00.00 Информатика и вычислительная техника*), для обучающихся очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина реализуется в рамках *вариативной* части.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9; ПК 1.2 ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	- проектировать реляционную базу данных; - использовать средства СУБД для создания базы данных и автоматизации работы с данными; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	- основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; - основы реляционной алгебры; - принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - назначение, функции и возможности современных СУБД; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	149
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
лекции (уроки)	60
практические занятия	48
Консультации	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31

2.2 . Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории баз данных

Тема 1.1. Основные понятия и модели данных

Тема 1.2. Особенности реляционной модели. Основы реляционной алгебры

Тема 1.3. Системы управления базами данных (СУБД)

Раздел 2. Проектирование баз данных

Тема 2.1. Этапы проектирования баз данных, принципы проектирования

Тема 2.2. Нормализация

Тема 2.3. Модель «сущность-связь»

Раздел 3. Организация баз данных

Тема 3.1. Проектирование и создание таблиц базы данных

Тема 3.2. Технология разработки запросов

Тема 3.3. Автоматизация работы с данными

Раздел 4. Язык запросов SQL

Тема 4.1. Элементы и конструкции языка SQL

Тема 4.2. Управление данными с помощью языка SQL

Аннотация
ОП.16 Специализированные ЭВМ

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника) для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Специализированные ЭВМ» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина реализуется в рамках вариативной части.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9 ПК.1.1	разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; выполнять требования нормативно-технической документации;	основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании цифровых устройств; регламенты, процедуры, технические условия и нормативы; нормативно-техническую документацию; техническую документацию
ОК 1-9 ПК.1.3	проектировать и разрабатывать цифровые устройства на основе пакетов прикладных программ; выполнять анализ и синтез комбинационных схем;	принципы построения цифровых устройств; особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;
ОК 1-9 ПК.2.1	применять микропроцессорные системы; устанавливать и конфигурировать микропроцессорные системы; составлять программы на языке ассемблера;	базовую функциональную схему МПС; программное обеспечение микропроцессорных систем; состояние производства и использование МПС; особенности программирования микропроцессорных систем реального времени; методы микропроцессорной реализации типовых функций управления;
ОК 1-9 ПК.2.2	производить тестирование и отладку МПС; Выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной; системы управления;	методы микропроцессорной реализации типовых функций управления; состояние производства и использование МПС

ОК 1-9 ПК.2.3	подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;	способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы
ОК 1-9 ПК.2.4	выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;	способы подключения стандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев;
ОК 1-9 ПК.3.1	выполнять регламенты охраны труда и техники безопасности; консультировать пользователей в процессе эксплуатации компьютерных систем, сетей и комплексов; проводить отладку аппаратно-программных систем и комплексов	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
ОК 1-9 ПК.3.2	выполнять регламенты техники безопасности при обслуживании компьютерных систем и комплексов; содействовать заказчику в выборе варианта решения комплектации компьютерных систем и комплексов; применять средства и методы маркетинга; оценивать качество продукции, анализировать и оценивать товарную политику в отрасли; осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ маркетинговой информации в отрасли; проводить презентации продуктов информационных технологий;	приемы обеспечения устойчивости работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
ОК 1-9 ПК.3.3	проводить инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ.	применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

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

Максимальная учебная нагрузка (всего)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лекции (уроки)	76
практические занятия	24
лабораторные занятия	
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета в 8 семестре</i>	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. *Классификация и характеристика ЭВМ*

Тема 1.1. *Виды современных компьютеров и компьютерных систем*

Тема 1.2. *Специализированные ЭВМ*

Раздел 2. *Разработка специализированных ЭВМ на базе персонального компьютера*

Тема 2.1 *Конфигурирование ЭВМ для обработки графической информации*

Тема 2.2 *Конфигурирование ЭВМ для обработки звуковой информации*

Раздел 3. *Разновидности специализированных ЭВМ*

Тема 3.1 *Специализированные ЭВМ в науке*

Тема 3.2 *Специализированные ЭВМ в автомобильной промышленности*

Тема 3.3 *Специализированные ЭВМ для технологии «Умный дом»*

Раздел 4. *Программирование специализированных ЭВМ*

Тема 4.1 *Специализированные языки программирования. Ассемблер.*

Тема 4.2 *Технологии программирования микропроцессоров.*

Аннотация
ОП.17. Основы экономики и маркетинга

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики и маркетинга» в соответствии с ФГОС является частью основной профессиональной образовательной программы для студентов очного отделения специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника) для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы экономики и маркетинга» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 –9	• основные положения экономической теории; • принципы рыночной экономики; • выявлять потребности; • проводить маркетинговые исследования, анализировать их результаты и принимать маркетинговые решения; • организовывать рекламные кампании; • проводить опрос потребителей; • применять методы формирования спроса и стимулирования сбыта	• рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; • структуру маркетинговой деятельности; • классификацию маркетинга; • принципы, объекты, субъекты, средства и методы маркетинговой деятельности; • маркетинговую окружающую среду; • виды конкуренции, конкурентоспособность организации; • стратегию и планирование маркетинга

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	89
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
лекции (уроки)	44
практические занятия	22
лабораторные занятия	
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	
Консультации	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Экономика и её роль в жизни общества

Тема 1.1 Назначение экономики, собственность и ее формы

Тема 1.2 Рынок

Тема 1.3 Спрос и предложение

Тема 1.4 Конкуренция и монополия

Тема 1.5 Система цен в современной экономике

Тема 1.6 Заработная плата

Раздел 2. Понятие и сущность маркетинга

Тема 2.1. Окружающая среда маркетинга. Сегментирование рынка

Тема 2.2. Маркетинговые исследования рынка

Тема 2.3 Покупательское поведение потребителей

Тема 2.4 Основы товарной политики и планирование продукции

Тема 2.5 Маркетинговые коммуникации (комплекс стимулирования)

Тема 2.6 Стратегическое маркетинговое планирование и контроль

Аннотация

ОП. 15 Основы Web-программирования

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* (укрупнённая группа специальностей (*09.00.00 Информатика и вычислительная техника*), для обучающихся очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина реализуется в рамках *вариативной* части.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9; ПК 3.3.	разрабатывать Web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и web-программирования, и использовать их на практике;	основы web-дизайна и программирования; основы проектирования сайтов и технологии проектирования; основы программирования сайтов различными программными средствами

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции (уроки)	32
практические занятия	16
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 6 семестр	

2.2. Содержание дисциплины

Раздел 1 Введение в Web-программирование

Тема 1.1 Введение в Интернет

Тема 1.2 Проектирование сайта

Тема 1.3 Введение в Web-дизайн

Раздел 2. Язык гипертекстовой разметки HTML

ТЕМА 2.1. Элементы языка гипертекстовой разметки HTML

Раздел 3 Каскадные таблицы стилей CSS

Тема 3.1 Введение в каскадные таблицы стилей

Раздел 4 Расширяемый язык гипертекстовой разметки XML

Тема 4.1 Введение в XML

Раздел 5 Язык сценариев JavaScript

Тема 5.1 Введение в язык JavaScript

Тема 5.2 Приемы программирования на JavaScript

Раздел 6 Основы программирования на PHP

Тема 6.1 Введение в язык программирования PHP

Аннотация *ОП 19 Основы микроэлектроники*

1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Основы микроэлектроники» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для студентов очного отделения специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базового уровня подготовки.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Основы микроэлектроники» является общепрофессиональной дисциплиной цикла и опирается на знания, полученные студентами в процессе изучения дисциплины общеобразовательного цикла «Физика», имеет межпредметные связи с дисциплинами общепрофессионального цикла «Основы электротехники», «Прикладная электроника».

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

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 2.2	рассчитывать параметры электрических схем; эксплуатировать электроизмерительные приборы; контролировать качество выполняемых работ; производить контроль различных параметров; читать инструктивную документацию.	методы расчета электрических цепей; принцип работы типовых электронных устройств; техническую терминологию.

4. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	140

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
лекции	54
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	52
Итоговая аттестация в форме зачета в 8 семестре	

4.2.Содержание дисциплины

1. Электропроводимость полупроводников. Физический принцип работы полупроводниковых диодов. Основные свойства и характеристики полупроводников.
2. Электрические переходы. Принцип односторонней проводимости р-п перехода. Электрический и тепловой пробой.
3. Схемы включения и характеристики выпрямительных диодов, стабилитронов, стабилиторов. ВАХ Специальные диоды: варикапы, туннельные диоды их назначение и применение, ВАХ. Особенности. Конструкции и применение. Технология изготовления.
4. Устройство, принцип действия, конструкция, условное обозначение, ВАХ. Эквивалентная схема идеализированного транзистора.
5. Схемы включения транзистора ОЭ, ОБ, ОК. h-параметры транзисторов. Характеристики и параметры.
6. Полевые транзисторы, схемы, типы включения, принцип действия, условное обозначение, ВАХ, маркировка. Упрощенная эквивалентная схема полевого транзистора р-пперехода. Технология изготовления.
7. Принцип действия и устройство диодных и управляемых тиристоров, ВАХ, графический анализ схем с тиристорами. Классификация и система обозначения. Тиристоры, типы, структура, принцип действия, ВАХ. Технология изготовления.
8. Основы алгебры-логики и выполнение логических операций. Структура и принципы работы цифровых систем. Понятия об алгоритмическом, функционально-структурном, логическом и схемном проектировании систем.

Аннотация

ОП. 20 Основы визуального программирования 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* (укрупнённая группа специальностей (*09.00.00 Информатика и вычислительная техника*), для обучающихся очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла. Дисциплина реализуется в рамках *вариативной* части.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-9; ПК 2.3. ПК 2.4	формулировать и решать задачи разработки Windows приложений в среде Visual Studio; разрабатывать учебно-производственные проекты в среде Visual Studio;	общие принципы визуального программирования и их реализацию в среде Visual Studio; основные элементы программирования и типы данных языков VS; методику разработки Windows приложений в среде Visual Studio;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего):	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекции (уроки)	36
практические занятия	32
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
Промежуточная аттестация в форме зачета 6 семестр	

2.2. Содержание дисциплины

1. Visual Studio.NET как среда визуального объектно-ориентированного программирования
2. Типы данных. Основные конструкции языка
3. Общие и событийные процедуры. Обработка событий мыши и клавиатуры. Анимация.
4. Использование массивов и коллекций для управления данными
5. Строки, текстовые файлы, диалоговые окна.
6. Типизированные файлы. Структуры.
7. Разработка пользовательского интерфейса
8. Разработка Web- приложений в среде Visual Studio.NET

Аннотация

Профессионального модуля ПМ.01. Проектирование цифровых устройств

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базового уровня подготовки (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль относится к профессиональному циклу, входящему в обязательную часть ППССЗ.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Иметь практический опыт
ОК 1-9 ПК 1.1-1.5	выполнять анализ и синтез комбинационных схем; проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; разрабатывать	арифметические и логические основы цифровой техники; правила оформления схем цифровых устройств; принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники; основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании; условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; особенности применения систем автоматизированного	применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность; проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; оценки качества и надежности цифровых устройств; применения нормативно-технической документации;

	комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования; определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ; выполнять требования нормативно-технической документации; участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности; выполнять требования технического задания по программированию микропроцессорных систем;	проектирования, пакеты прикладных программ; методы оценки качества и надежности цифровых устройств; основы технологических процессов производства СВТ; техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы; нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.	
--	--	--	--

4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 418

Из них на освоение МДК 284, на практики, в том числе учебную 72 и производственную 144, самостоятельная работа 134

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля (МДК)	Максимальный объем учебной нагрузки	Обязательная учебная нагрузка, час.						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час.				Практики		
			Всего, часов	В том числе, лекции, в час.	В том числе, лабораторных и практических занятий, в час.	Курсовых работ (проектов)	Учебная практика, в час.	Производственная практика, в час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1-9 ПК 1.1.-1.5.	МДК.01.01 Цифровая схемотехника	222	156	64	91	1	-	-	66
ОК 1-9 ПК 1.1.-1.5.	МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств	196	128	64	64	-	-	-	68
	Практика	216	-	-	-	-	72	144	-
	Всего:	418	X	X	X	X	X	X	X

5.2. Содержание дисциплины

МДК 01.01 Цифровая схемотехника

Тема 1. Арифметические основы цифровой техники

Формы представления чисел. Основные понятия систем счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Форматы данных. Представление чисел в форме с фиксированной запятой. Представление чисел в форме с плавающей запятой. Кодирование положительных чисел. Кодирование отрицательных чисел. Коды, обнаруживающие ошибки. Коды, исправляющие ошибки и обнаруживающие многократные ошибки. Коды Хэмминга. Циклические коды. Двумерные коды. Коды с контрольной суммой. Коды «m из n». Параллельное и последовательное представление данных. Сигнальные коды. Арифметические действия над числами с фиксированной запятой. Арифметические действия над числами с плавающей запятой. Арифметические действия над числами в двоично-десятичной системе счисления.

Тема 2. Логические основы цифровой техники

Общие сведения. Тожества и законы алгебры логики. Стандартные представления логических функций. Анализ комбинационных схем. Синтез комбинационных схем. Описание и составление схем. Преобразование схем. Минимизация схем. Карты Карно. Представление термов-произведений. Нахождение простых импликант. Другие методы минимизации. Структура программ. Работа компилятора. Таблицы истинности. Диапазоны, наборы и отношения. Проверочные векторы. Структура программы. Типы и константы. Функции и процедуры. Библиотеки и пакеты. Элементы структурного, потокового и поведенческого проектирования. Отсчет времени и моделирование. Синтез. Логические сигналы и вентили. Семейства логических схем. Общие сведения о цифровых интегральных микросхемах. Диоды. Диодная логика. Биполярные транзисторы. Транзисторный инвертор. Транзисторы Шоттки. Базовая схема ЭСЛ. Семейства ЭСЛ-схем 10K/10H, 100K. ЭСЛ-схемы с положительным напряжением питания. Логические уровни КМОП-схем. МОП-транзисторы. Базовая схема КМОП-инвертора. КМОП-схемы И-НЕ и ИЛИ-НЕ, И-ИЛИ-НЕ и ИЛИ-ИНЕ. Коэффициент объединения по входу. Неинвертирующие вентили. Электрические свойства КМОП-схем. Электрические характеристики КМОП-схем. Динамические свойства КМОП-схем. Семейства схем НС и НСТ. Семейства схем VHC и VHST. Семейства схем FCT и FCT-T. Сопряжение TTL- и КМОП-схем.

Тема 3. Комбинационные устройства

Стандарты документации. Временные соотношения в схеме. Дешифраторы. Шифраторы. Описание дешифратора и шифратора на языках ABEL и VHDL. Мультиплексоры. Демультиплексоры. Описание мультиплексора на языках ABEL и VHDL. Вентили ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ и ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ-НЕ. Схемы проверки на четность. Описание элемента ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ и проверки на четность на языках ABEL и VHDL. Структура компаратора. Итерационные схемы компаратора. Стандартные компараторы в интегральном исполнении. Полусумматоры. Полные сумматоры. Сумматоры с переносом. Описание сумматора на языках ABEL и VHDL.

Тема 4. Последовательные устройства

Цифровой подход. Аналоговый подход. Неустойчивое равновесие. SR-защелка. D-защелка. Общие сведения. Асинхронные триггеры. Синхронные триггеры. Двухступенчатые триггеры. Структура конечного автомата. Анализ конечных автоматов. Синтез с использованием триггеров и на основе списка переходов. Другие варианты проектирования. Анализ схем. Гонки. Таблицы состояний и таблицы потока. Особенности проектирования последовательностных схем на языках ABEL и VHDL. Общие сведения. Схемы простейших регистров. Регистры сдвига. Описание регистров на языках ABEL и

VHDL. Общие сведения. Асинхронные счетчики. Синхронные счетчики. Счетчики с произвольным коэффициентом переноса. Описание счетчиков на языках ABEL и VHDL. Общие требования. Условные обозначения. Описание конечных автоматов. Временные диаграммы и временные параметры.

Тема 5. Принципы построения вычислительных систем

Классическая структура. Магистральная структура. Организация микропрограммных устройств управления. Организация устройств управления с жесткой логикой. Особенности построения устройств управления. Внутренняя и внешняя память вычислительных систем. Общие сведения о ПЗУ. Внутренняя структура ПЗУ. Двумерное декодирование. Изготавливаемые серийно ПЗУ. Однократно программируемые ПЗУ. Репрограммируемые ПЗУ. Входы управления и временные параметры ПЗУ. Различия между ПЗУ и ПЛМ. Применения ПЗУ.

Тема 6. Основы микропроцессорной техники

Общие сведения. Организация микроЭВМ. Классификация микропроцессоров. Работа устройств на базе микропроцессора с фиксированной разрядностью. Структурная схема микропроцессора. Система команд. Способы адресации. Процесс выполнения команды в микропроцессорном устройстве. Интерфейсные интегральные схемы. Особенности организации микроконтроллеров. Однокристальные микроконтроллеры. Секционные микроконтроллеры.

МДК 01.02 Проектирование цифровых устройств

Тема 1. Основы проектирования средств вычислительной техники (СВТ)

Вопросы организации проектирования. Термины, определения. Задачи, решаемые на стадиях внешнего и внутреннего проектирования. Понятия НИР, ОКР и НИОКР. Этапы внутреннего проектирования. Основные этапы проектирования. Техническое задание. Техническое предложение. Технический проект и его назначение. Этап рабочего проектирования. Виды научно-технической документации, разрабатываемой на всех этапах проектирования. Стандартизация этапов проектирования. Группы показателей качества конструкций ЭВМ и их назначение. Требования, предъявляемые к техническим средствам ЭВТ. Климатическое исполнение изделий ЭВТ. Категории конструкций ЭВМ для различных условий эксплуатации. Жизненный цикл технической системы и его структура. Концепция и методология компьютерного сопровождения процессов жизненного цикла изделий (КСПИ (CALS) – технологии). Общая структура организационно-технической системы КСПИ.

Тема 2. Состав конструкторской документации

Общие положения стандартизации технической документации. Основные группы технической документации. Нормативно-техническая документация (НТД). Состав и правила оформления конструкторской документации (КД) и технологической документации (ТД). Основное назначение стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Состав и правила оформления ТД, регламентируемые Единой системой технологической документации (ЕСТД). Классификационный принцип обозначения государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД. Виды изделий: детали, сборочные единицы, комплексы, комплекты. Назначение конструкторской документации (КД). Наименование КД, их шифры и определения. Номенклатура КД, разрабатываемой на различных этапах проектирования изделия. Проектная и рабочая КД. Виды КД. Комплектность конструкторской документации. Состав и назначения основного документа изделия, основного комплекта документов и полного комплекта документов. Структура обозначения конструкторского документа. Основные требования. Обозначение форматов, основные надписи, масштабы изображений. Требования, предъявляемые к

рабочим чертежам. Требования к выполнению текстовых документов. Особенности оформления документов, состоящих из сплошного текста и текста, разбитого на графы. Состав и содержание разделов технических условий (ТУ).

Тема 3. Основы конструирования СВТ

Модульный принцип конструирования СВТ. Достоинства модульного принципа построения конструкций СВТ. Системы базовых конструкций. Основные принципы построения базовых конструкций. Единый размерный модуль. Уровни конструктивных модулей. Виды и типы навесных элементов. Дискретные электрорадиоэлементы (ЭРЭ). Микросхемы. Типы корпусов микросхем, их достоинства и недостатки

Тема 4. Конструкция узлов на печатных платах, виды печатных плат, проектирование рисунка печатных плат

Основные понятия и определения печатного монтажа. Преимущества использования печатных плат. Основные конструктивно-технологические разновидности печатных плат. Односторонние, двухсторонние, многослойные печатные платы. Классификация печатных плат по точности выполнения рисунка схемы. Основные конструктивные параметры. Порядок выполнения расчетов печатных элементов платы. Исходные данные для расчета. Расчеты минимального диаметра переходного и монтажного отверстия, диаметра контактной площадки металлизированного отверстия, ширины проводников, расстояния между проводниками и др. Электрические параметры печатной платы. Этапы проектирования печатной платы. Выбор типа и класса точности печатной платы, габаритных размеров и конфигурации контура, материала основания печатной платы. Размещение навесных элементов с учетом требований к компоновке и трассировке печатных проводников. Размещение элементов проводящего рисунка на печатной плате. Разработка и оформление чертежа печатной платы. Требования, предъявляемые к оформлению чертежа. Содержание технических требований. Конструкция печатного узла (ячейки) и назначение его составных частей. Выбор варианта установки ЭРЭ и интегральных микросхем (ИМС) на печатную плату. Особенности конструирования печатного узла с ЭРЭ и ИМС, имеющими штыревые и планарные выводы. Основные конструктивные параметры ячеек. Микросборка и ее конструктивные характеристики. Подложка, выполненная по тонкопленочной и толстопленочной технологии, кристаллы ИМС, имеющие шариковые или балочные выводы. Герметизация ячеек с микросборками. Разработка и оформление сборочного чертежа. Назначение сборочного чертежа печатного узла. Проекция, габаритные, установочные размеры. Нанесение позиционных обозначений. Размещение и изображение навесных элементов. Варианты установки навесных ЭРЭ и ИМС. Сведения, содержащиеся в технических требованиях чертежа. Форма и состав спецификации. Содержание граф и разделов спецификации

Тема 5. Конструирование блоков и общая компоновка СВТ

Конструирование блоков. Блоки с ячейками – модулями. Односторонняя и двухсторонняя установка ячеек на объединительной печатной плате. Блоки стеллажного типа. Блоки этажерочной конструкции. Блоки книжной конструкции разъемного и неразъемного типов. Конструкция, назначение и виды панелей. Общая компоновка СВТ. Иерархическая структура конструкции СВТ. Базовые несущие конструкции (БНК), их назначение и классификация. Унификация БНК. Принципы конструирования и варианты компоновки стоек СВТ. Особенности конструкций персональных ЭВМ. Классификация персональных ЭВМ (ПЭВМ). Модульный принцип построения ПЭВМ. Компоновка системного блока. Функциональное назначение устройств системного блока. Конструктивное исполнение «закрытых» и «открытых» ПЭВМ. Пассивные и активные конструкции объединительных плат. Блок электронных модулей. Корпуса системных блоков. Портативные ПЭВМ.

Тема 6. Обеспечение помехоустойчивости и тепловых режимов в конструкциях СВТ Защита СВТ от механических воздействий. Виды механических воздействий на СВТ и их

нежелательные последствия. Конструктивные приемы защиты СВТ от механических перегрузок. Виды амортизаторов. Защита СВТ от воздействия влаги. Способы герметизации. Защита от тепловых воздействий. Тепловые воздействия на конструкции ЭВТ. Источники и стоки теплоты. Теплообмен и тепловой баланс. Иерархия нагретых зон. Тепловой режим изделия. Условия нормального теплового режима отдельного элемента. Объемная и поверхностная плотности теплового потока. Проблемы отвода теплоты, пути их решения. Виды теплообмена в конструкциях ЭВТ и их особенности. Коэффициенты теплообмена и теплопроводности. Расчет количества теплоты, отдаваемого нагретым телом. Системы охлаждения и способы обеспечения нормального теплового режима конструкций ЭВТ. Выбор способа охлаждения. Естественное охлаждение. Принудительное охлаждение. Воздушные системы охлаждения. Защита СВТ от воздействия электромагнитных помех. Причины возникновения помех. Связи между элементами в системе. Помехи при соединении элементов «короткими» и «длинными» связями. Расчет помехоустойчивости.

Тема 7. Надежность и средства ее повышения

Общие сведения и основные понятия надежности. Значения высокой надежности для современных СВТ. Термины и определения надежности. Понятия надежности. Общие понятия теории надежности. Показатели надежности. Понятия единичного и комплексного показателя надежности. Исходные данные для расчета надежности. Справочные данные по интенсивности отказов ЭРЭ. Влияние условий эксплуатации: электрического и теплового режимов работы ЭРЭ на интенсивность отказов СВТ. Методика расчетов надежности с учетом коэффициента нагрузки и температуры. Способы повышения надежности в процессе проектирования и производства аппаратно-программных систем.

Тема 8. Автоматизация конструирования и проектирования СВТ

Системы автоматизированного проектирования (САПР). Понятия, определения, термины. Значение внедрения САПР. Требования к построению САПР. Классификация САПР. Виды обеспечения САПР. Уровни САПР. САПР радиоэлектронной аппаратуры. Автоматизированное рабочее место (АРМ). Назначение и состав АРМ. Автоматизация конструкторского проектирования изделий СВТ. Принципы моделирования конструкции с помощью ЭВТ. Синтез структуры, анализ характеристик в различных режимах, синтез топологии, верификация топологии, выпуск конструкторской документации. Классификация САД/САМ-систем. Обзор современных систем. Системы проектирования электрических схем. Пакеты прикладных программ для проектирования структурных, цифровых, аналоговых и смешанных схем. Системы проектирования печатных плат. Система сквозного проектирования радиоэлектронной аппаратуры. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации аппаратно-программных систем. Пакеты прикладных программ для разработки конструкторской и технологической документации аппаратно-программных систем.

Тема 9. Типы, основные характеристики, составные части производственного процесса

Понятия о производственном процессе. Основные и вспомогательные производственные процессы. Типы производства. Структура предприятия электронного приборостроения. Технологическая и предметная специализация цехов. Функции отдела главного технолога. Роль технолога в производственном процессе.

Тема 10. Элементы и виды технологических процессов, технологическое оборудование и оснастка. Технологическая документация

Понятия о ТП. Составные части ТП. Типовой ТП. Преимущества внедренны Понятие ТПП. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП). Основные задачи ТПП. Обработка конструкции изделия на технологичность. Пути повышения

производственной технологичности элементов ЭВМ типовых ТП в производство. Групповые и единичные ТП. Общие характеристики ТП. Разработка ТП. Исходная информация для разработки ТП. Этапы разработки ТП. Техничко-экономическое обоснование выбранного варианта ТП. Вопросы автоматизации проектирования ТП. Точность ТП. Производственные погрешности: систематические, случайные. Статистический метод расчета точности ТП. Сбор и обработка статистических данных, их практическое отображение. Закон нормального распределения случайных величин (закон Гаусса). Технологическая документация (ТД). Назначение государственных стандартов ЕСТД. Основная и вспомогательная ТД. Основная ТД общего и специального назначения. Содержание, правила составления и применение ТД.

Тема 11. Технология изготовления конструктивных модулей на основе печатных плат

Конструкционные материалы, применяемые для изготовления печатных плат. Фольгированные и нефольгированные слоистые диэлектрики. Технология изготовления эпоксидного стеклотекстолита. Способы формирования рисунка печатных плат. Способы создания токопроводящего покрытия в печатных платах. Типовые процессы изготовления печатных плат. Входной контроль материалов, изготовление заготовок, подготовка поверхности заготовок, получение защитного рисунка, химическое меднение, гальваническая металлизация, травление меди, обработка монтажных отверстий, обработка заготовок по контуру, выходной контроль плат. Типовая структура технологического процесса изготовления типовых элементов замены (ТЭЗ): входной контроль ЭРЭ и печатных плат, подготовка их к монтажу, установка комплектующих на плату, нанесение флюса и его сушка, пайка, очистка ТЭЗ от остатков флюса, контрольно-регулирующие работы, технологическая тренировка, маркировка, герметизация и приемо-сдаточные работы.

Тема 12. Автоматизация производственных процессов

Автоматизированное технологическое оборудование. Основные направления автоматизации технологических процессов. Типовые элементы автоматизированного специального технологического оборудования. Автоматизированная подготовка производства (АСТПП). Гибкое автоматизированное производство. Гибкие производственные системы (ГПС). Автоматизированная система инженерного обеспечения (АСИО). Компьютерное интегрированное производство. Системы управления автоматизированным оборудованием. СЧПУ. Классификация СЧПУ. Подготовка управляющих программ для СЧПУ. Термины и определения по робототехнике. Промышленные роботы. Классификация роботов.

Применение роботов в производстве, обслуживании и в автоматизированном контроле. Схемы и конструкции основных узлов промышленных роботов. Системы управления промышленными роботами. Адаптивные промышленные роботы. Принципы построения адаптированного промышленного робота (АПР). Назначение сенсорной системы и ее взаимосвязь с другими узлами АПР. Основные типы сенсоров. производственный модуль (ГПМ). Гибкий производственный комплекс (ГПК). Компоненты ГПМ и ГПК. Функции ЭВМ в гибком автоматизированном производстве. Системы управления ГПС. Особенности технологической подготовки в условиях гибких производственных систем. Варианты компоновки ГАП: ГПС механообработки, ГПС печатных плат, ГПС печатных узлов.

Тема 13. Сборка и наладка СВТ

Установка корпусных навесных элементов на платы. Геометрическая компоновка ТЭЗ. Варианты конструктивного исполнения модулей на основе печатных плат на корпусных ИМС и микросборках. Требования к конструкции ТЭЗ. Технология, инструменты и оборудование поверхностного монтажа печатных плат. Технология сборки блоков и внутриблочного монтажа. Механическое крепление отдельных деталей и изделий электротехники. Электрический монтаж блоков. Общая сборка и монтаж аппаратно-

программных систем. Технология изготовления жгутов. Сборка и монтаж несущего основания. Выходной контроль собранной аппаратно-программной системы. Регулировка аппаратуры. Испытания.

Тема 14. Комплектование, конфигурирование, настройка аппаратно-программных систем Аппаратно-программные системы на базе ПЭВМ. Конфигурирование аппаратно - программной системы. Модернизация и оптимизация системы. Методы модернизации и Тема Тема 15. Контроль и испытания СВТ оптимизации аппаратно-программной системы. Технический контроль. Виды технического контроля. Методы контроля. Испытания СВТ. Категории испытаний. Составление программы и цели всех категорий испытаний. Основные разделы программ испытаний. Оформление результатов испытаний. Представители, проводящие все категории и виды испытаний. Последовательность испытаний. Значение комплексных испытаний. Методология испытаний. Учет требований нормативнотехнической документации, выбор оборудования и контрольно-измерительных приборов, организация рабочего места, правила оформления документации, результаты испытаний. Электрические испытания. Проверка электрической прочности. Проверка электрического сопротивления изоляции, контроль электрических параметров изделия. Механические испытания. Основные виды механических воздействий на электронные приборы. Назначение и типы механических испытаний. Применяемое для их испытаний оборудование. Климатические испытания. Основные виды климатических воздействий. Виды климатических испытаний. Специальные испытания на солнечную радиацию, биологическое воздействие и условия тропического климата.

Учебная практика по ПМ.01. Проектирование цифровых устройств

Тема 1.1. Техника безопасности при проведении учебной практики.

Тема 1.2. Виды технической документации

Тема 2.1. Проектирование в САПР

Тема 2.2. Трассировка печатных плат в САПР

Тема 2.3. Изготовление печатной платы методом травления

Тема 3.1. Управление светодиодами с помощью микроконтроллера

Тема 3.2. Проектирование модели светофора

Тема 4.1. Считывание кнопки, подавление дребезга

Тема 4.2. Пьезоакустический преобразователь. Проектирование устройства контроля персонала на проходной

Тема 4.3. Проектирование игры "Кнопочные ковбои"

Тема 4.4. Проектирование кодового замка

Тема 5.1. Часы реального времени. Проектирование школьных часов

Тема 6.1. Сервопривод. Проектирование системы управления сервоприводом с помощью кнопок

Тема 6.2. Джойстик. Проектирование системы управления сервоприводом с помощью джойстика

Тема 7.1. Получение данных с ультразвукового датчика HC-SR04

Тема 7.2. Вывод данных с микроконтроллера на текстовый LCD-экран

Тема 7.3. Проектирование дальномера на основе УЗ-датчика HC-SR04 с выводом данных на текстовый LCD-экран

Тема 7.4. Проектирование дальномера с выводом данных на матрицу из 7-сегментных индикаторов

Тема 8.1. Микрофон. Проектирование реле включения по звуку

Оформление отчета

Производственная практика по ПМ.01. Проектирование цифровых устройств

Тема 1. Установочная лекция, получение индивидуального задания. Инструкция по охране труда. Инструкция по технике безопасности и пожаробезопасности. Схемы аварийных проходов и выходов. Пожарный инвентарь. Правила внутреннего распорядка.

Тема 2. Организационные вопросы оформления на предприятии. Распределение по рабочим местам. Знакомство с рабочим местом и руководителем практики от предприятия.

Организация рабочего места. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой

Тема 3. Ознакомление со структурой и характером предприятия: Статус, структура и система управления структурой функциональных подразделений и служб предприятия. Перечень и конфигурация средств вычислительной техники предприятия или лаборатории (отдела) предприятия, где будет проходить практика.

Тема 4. Ознакомление со структурой и характером предстоящей работы. Составления плана работы.

Тема 5. Выполнение индивидуального задания руководителя практики на предприятии.

Тема 6. Оформление отчета о прохождении производственной практики

1. Область применения рабочей программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: *09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базового уровня подготовки* (укрупнённая группа специальностей *09.00.00 Информатика и вычислительная техника*), для обучающихся очной формы обучения.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках практики, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: арифметические и логические основы цифровой техники; правила оформления схем цифровых устройств;

		принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники;
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: выполнять анализ и синтез комбинационных схем; проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании; условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; методы оценки качества и надежности цифровых устройств; основы технологических процессов производства СВТ; техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;

		нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ; выполнять требования нормативно-технической документации; участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности; выполнять требования технического задания по программированию микропроцессорных систем;
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: оценки качества и надежности цифровых устройств; применения нормативно-технической документации;

4. Место практики в структуре основной образовательной программы

Практика реализуется в рамках обязательной части. Практика относится к профессиональному циклу, является частью профессионального модуля ПМ.01 Проектирование цифровых устройств

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: дисциплина общеобразовательного цикла «Физика», дисциплины общепрофессионального цикла «Основы электротехники», «Прикладная электроника», «Электротехнические измерения».

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

Практика может проводиться на базе колледжа, в следующих лабораториях и мастерских: Лаборатория проектирования цифровых устройств, лаборатория электротехники и электроники, электромонтажная мастерская.

5. Объем практики в часах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 72 часа, 2 недели.

6. Содержание практики

Тема 1.1. Техника безопасности при проведении учебной практики.

Тема 1.2. Виды технической документации

Тема 2.1. Проектирование в САПР

Тема 2.2. Трассировка печатных плат в САПР

Тема 2.3. Изготовление печатной платы методом травления

Тема 3.1. Управление светодиодами с помощью микроконтроллера

Тема 3.2. Проектирование модели светофора

Тема 4.1. Считывание кнопки, подавление дребезга

Тема 4.2. Пьезоакустический преобразователь. Проектирование устройства контроля персонала на проходной

Тема 4.3. Проектирование игры "Кнопочные ковбои"

Тема 4.4. Проектирование кодового замка

Тема 5.1. Часы реального времени. Проектирование школьных часов

Тема 6.1. Сервопривод. Проектирование системы управления сервоприводом с помощью кнопок

Тема 6.2. Джойстик. Проектирование системы управления сервоприводом с помощью джойстика

Тема 7.1. Получение данных с ультразвукового датчика HC-SR04

Тема 7.2. Вывод данных с микроконтроллера на текстовый LCD-экран

Тема 7.3. Проектирование дальномера на основе УЗ-датчика HC-SR04 с выводом данных на текстовый LCD-экран

Тема 7.4. Проектирование дальномера с выводом данных на матрицу из 7-сегментных индикаторов

Тема 8.1. Микрофон. Проектирование реле включения по звуку

Оформление отчета

Аннотация

Производственная практика по ПМ.01 Проектирование цифровых устройств

1. Область применения рабочей программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базового уровня подготовки (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках практики, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: арифметические и логические основы цифровой техники; правила оформления

		схем цифровых устройств; принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники;
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: выполнять анализ и синтез комбинационных схем; проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании; условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ; методы оценки качества и надежности цифровых устройств; основы технологических процессов производства СВТ; техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры,

		технические условия и нормативы; нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ; выполнять требования нормативно-технической документации; участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности; выполнять требования технического задания по программированию микропроцессорных систем;
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: оценки качества и надежности цифровых устройств; применения нормативно-технической документации;

4. Место практики в структуре основной образовательной программы

Практика реализуется в рамках обязательной части. Практика относится к профессиональному циклу, является частью профессионального модуля ПМ.01 Проектирование цифровых устройств.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: дисциплина общеобразовательного цикла «Физика», дисциплины общепрофессионального цикла «Основы электротехники», «Прикладная электроника», «Электротехнические измерения», учебной практики по ПМ.01 Проектирование цифровых устройств.

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

Практика может проводиться на базе колледжа, в следующих лабораториях и мастерских: Лаборатория проектирования цифровых устройств, лаборатория электротехники и электроники, электромонтажная мастерская.

5. Объем практики в часах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 144 часа, 4 недели.

6. Содержание практики

Тема 1. Установочная лекция, получение индивидуального задания. Инструкция по охране труда. Инструкция по технике безопасности и пожаробезопасности. Схемы аварийных проходов и выходов. Пожарный инвентарь. Правила внутреннего распорядка.

Тема 2. Организационные вопросы оформления на предприятии. Распределение по рабочим местам. Знакомство с рабочим местом и руководителем практики от предприятия.

Организация рабочего места. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой

Тема 3. Ознакомление со структурой и характером предприятия: Статус, структура и система управления структурой функциональных подразделений и служб предприятия. Перечень и конфигурация средств вычислительной техники предприятия или лаборатории (отдела) предприятия, где будет проходить практика.

Тема 4. Ознакомление со структурой и характером предстоящей работы. Составления плана работы.

Тема 5. Выполнение индивидуального задания руководителя практики на предприятии.

Тема 6. Оформление отчета о прохождении производственной практики

Аннотация

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

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (по отраслям) (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника), для обучающихся очной формы обучения.

2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль относится к профессиональному циклу, входящей в обязательную часть ППССЗ.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Иметь практический опыт
ОК.1-9 ПК 2.1	составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС);	базовую функциональную схему МПС; программное обеспечение микропроцессорных систем; структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;	создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;
ОК.1-9 ПК 2.2	выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;	методы тестирования и способы отладки МПС; информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); состояние производства и использование МПС;	тестирования и отладки микропроцессорных систем; применения микропроцессорных систем;
ОК.1-9 ПК 2.3	осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;	способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и	установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;

		физические основы работы периферийных устройств;	
ОК.1 -9 ПК 2.4	выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;	способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев.	выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;

4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 330

Из них на освоение МДК.02.01 164 часа, на освоение МДК.02.02 166 часов, на практики, в том числе на учебную 72 часа, производственную 144 часа, самостоятельная работа 107 часов.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Очная форма обучения

Коды общих и профессиональ ных компетенций	Наименования разделов профессиональ ного модуля (МДК)	Максима льный объем учебной нагрузки	Обязательная учебная нагрузка, час.						Самостоят ельная работа
			Обучение по МДК, в час.				Практики		
			Всего, часов	В том чис ле, лек ции, в час.	В том числе, лабораторн ых и практически х занятий, в час.	Консультац ия	Учебная практика, в час.	Производственная практика, в час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1-9 ПК 2.1- 2.4	МДК. 02.01	164	92	44	48	18	-	-	54
ОК 1-9 ПК 2.1- 2.4	МДК. 02.02	166	92	48	44	21	-	-	53
	Практика						72	144	
	Всего:	330	184	92	92	39	72	144	107

5.2. Содержание профессионального модуля

МДК.02.01 Микропроцессорные системы

Раздел 1. Изучение основ микропроцессорной техники

Тема 1.1. Архитектура микропроцессоров

Тема 1.2. Принципы функционирования микропроцессоров и микроконтроллеров

Тема 1.3. Ассемблер для процессоров Intel и микроконтроллеров

Раздел 2. Организация вычислительных систем

Тема 2.1. Микропроцессорные системы

Тема 2.2. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем

Раздел 3. Методы конфигурирования компонентов СВТ и установка периферийного оборудования

Тема 3.1. Состав и компоновка средств вычислительной техники (СВТ)

Тема 3.2. Платформа компьютерной системы

Тема 3.3. Периферийное оборудование

Тема 3.4. Конфигурирование компьютерных систем и комплексов

МДК.02.02 Установка и конфигурирование периферийного оборудования

Тема 1.1. Корпуса и блоки питания ПК

Тема 1.2. Системные компоненты ПК

Тема 2.1. Общие принципы построения ЭВМ

Тема 2.2. Накопители информации

Тема 2.3. Видеосистема ПК

Тема 2.4. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации

Тема 2.5. Устройства подготовки и ввода информации

Тема 2.6. Печатающие устройства

Тема 2.7. Технические средства систем дистанционной передачи информации

Тема 2.8. Нестандартные периферийные устройства ПК

Тема 3.1. Ресурсо- и энергосберегающие технологии СВТ. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ

Тема 3.2. Рациональная конфигурация средств вычислительной техники

УП ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка периферийного оборудования

Тема 1. Ознакомление с целями, задачами и планом учебной практики

Тема 2. Технология установки и настройки периферийного оборудования

Тема 3. Подготовка и оформление отчетной документации по учебной практике

ПП ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка периферийного оборудования

Виды работ:

Инструктаж по технике безопасности; Ознакомление с целями, задачами и планом производственной практики; Получение индивидуального задания на производственную практику Установка компонентов в системный блок с учетом совместимости.

Поиск драйверов для периферийного оборудования и их установка.

Ремонт оборудования, включая ПК.

Изучение назначения и компонентов системной платы ПК

Работа с архитектурой аппаратного обеспечения персонального компьютера. Организация обмена данными

Конструктивная реализация интерфейсов.

Работа с накопителями информации.

Установка, подключение и конфигурирование накопителей. Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков.

Подключение мониторов, настройка параметров.

Подключение и инсталляция сканера, работа с программным обеспечением для сканера.

Подключение и инсталляция принтера, настройка параметров принтера, замена картриджей.

Работа с другими видами периферийного оборудования. Мультимедийное оборудование.

Организация рабочего места. Выбор конфигурации оборудования. Установка периферийного оборудования. Технология Plug&Play.

Анализ конфигурации домашнего ПК. Подбор рациональной конфигурации ПК.

Оформление отчетной документации в соответствии с поставленными требованиями.

Аннотация

Учебная практика по ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка периферийного оборудования

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 *Компьютерные системы и комплексы* для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке при освоении профессии техник по компьютерным системам.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

ПК 2.2	<i>Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем</i>
ПК 2.3	<i>Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</i>
ПК 2.4	<i>Выявлять причины неисправности периферийного оборудования</i>
ПК 3.1	<i>Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.</i>
ПК 3.2	<i>Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</i>
ПК 3.3	<i>Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</i>

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК.2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: особенности установки и конфигурирования ПК и ПО
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, а также подключать периферийные устройства
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: самостоятельного подключения различного периферийного оборудования и дальней её настройки
ПК.2.4. Выявлять	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: признаки неисправного оборудования, алгоритмы

причины неисправности периферийного оборудования		выявления неисправностей ПК и периферийного оборудования
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: применять знания по неисправностям на практике в организации
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: выявления причин неисправности различного периферийного оборудования
ПК.3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: методы диагностики и восстановления компьютерной техники
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Анализировать обращения клиентов с целью выявления аварийных ситуаций и/или возможных путей решения возникшей проблемы. Проводить консультирование по типовым решениям проблем, возникающим в поддерживаемых инфокоммуникационных системах и/или их составляющих.
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: решения возникшей проблемы и консультирования клиентов по ней
ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: о нормативно-технической документации на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: настраивать программно-аппаратных средств обеспечения ИБ в автоматизированных системах и технические средства обеспечения информационной безопасности (ИБ)
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Разрабатывать нормативно-техническую документацию на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения включая инструкция для пользователей.
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: как проводится обслуживание компьютерных систем и комплексов
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Поддерживать в исправном состоянии, проводить техническое обслуживание и текущий ремонт программно-аппаратных средств обеспечения ИБ.
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов Проведение систематического обслуживания компьютерных систем и комплексов Инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ

4. Место практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика в полном объеме относится к базовой части программы СПО в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 09.02.01 Компьютерные системы и

комплексы. Согласно Учебному плану (очная форма обучения) по направлению 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы учебная практика проводится на 4 курсе в 7 семестре. Продолжительность учебной практики – 2 недели. Программой учебной практики предусмотрен диф.зачёт.

5. Объем практики в часах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 72 часа, 2 недели.

6. Содержание практики

Тема 1. Ознакомление с целями, задачами и планом учебной практики

Тема 2. Технология установки и настройки периферийного оборудования

Тема 3. Подготовка и оформление отчетной документации по учебной практике

Аннотация

Производственная практика по ПМ.02 Применение микропроцессорных систем, установка периферийного оборудования

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 *Компьютерные системы и комплексы* для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке при освоении профессии техник по компьютерным системам.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

ПК 2.2	<i>Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем</i>
ПК 2.3	<i>Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</i>
ПК 2.4	<i>Выявлять причины неисправности периферийного оборудования</i>
ПК 3.1	<i>Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.</i>
ПК 3.2	<i>Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</i>
ПК 3.3	<i>Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</i>

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК.2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: особенности установки и конфигурирования ПК и ПО
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, а также подключать периферийные устройства
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: самостоятельного подключения различного периферийного оборудования и дальней её настройки
ПК.2.4. Выявлять причины	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: признаки неисправного оборудования, алгоритмы выявления неисправностей ПК и периферийного

неисправности периферийного оборудования		оборудования
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: применять знания по неисправностям на практике в организации
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: выявления причин неисправности различного периферийного оборудования
ПК.3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: методы диагностики и восстановления компьютерной техники
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Анализировать обращения клиентов с целью выявления аварийных ситуаций и/или возможных путей решения возникшей проблемы. Проводить консультирование по типовым решениям проблем, возникающим в поддерживаемых инфокоммуникационных системах и/или их составляющих.
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: решения возникшей проблемы и консультирования клиентов по ней
ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: о нормативно-технической документации на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: настраивать программно-аппаратных средств обеспечения ИБ в автоматизированных системах и технические средства обеспечения информационной безопасности (ИБ)
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Разрабатывать нормативно-техническую документацию на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения включая инструкция для пользователей.
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: как проводится обслуживание компьютерных систем и комплексов
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Поддерживать в исправном состоянии, проводить техническое обслуживание и текущий ремонт программно-аппаратных средств обеспечения ИБ.
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов Проведение систематического обслуживания компьютерных систем и комплексов Инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ

4. Место практики в структуре основной образовательной программы

Производственная практика в полном объеме относится к базовой части программы СПО в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 09.02.01 *Компьютерные системы и комплексы*. Согласно Учебному плану (очная форма обучения) по

направлению *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* производственная практика проводится на 4 курсе в 7 семестре. Продолжительность производственной практики – 4 недели. Программой производственной практики предусмотрен диф.зачёт.

5. Объем практики в часах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 144 часа, 4 недели.

6. Содержание практики

Тема 1. Ознакомление с целями, задачами и планом производственной практики

Тема 2. Технология установки и настройки периферийного оборудования

Тема 3. Подготовка и оформление отчетной документации по производственной практике

Аннотация

МДК. 03.01 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** для обучающихся **очной** формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов» является *междисциплинарным курсом профессионального модуля*. Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 3.1 – 3.3	У-1 – проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; У-2 – проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; У-3 – принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; У-4 – выполнять регламенты техники безопасности.	3-1 – аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ; 3-2 – особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; 3-3 – аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов 3-4 – применение сервисных средств и встроенных тест-программ 3-5 – знать инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов 3-6 – правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	276

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	184
в том числе:	
лекции (уроки)	92
практические занятия	91
лабораторные занятия	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	92
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 7 семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1.1 Организация технического и профилактического обслуживания и ремонта

Тема 1.2 Системы автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования, их взаимосвязь

Тема 1.3 Установка, конфигурирование и модернизация компьютерных систем и комплексов

Тема 1.4 Поиск неисправностей блоков питания

Тема 1.5 Системная плата, её техническое обслуживание, диагностика и ремонт

Тема 1.6 Накопители на жестком магнитном диске, конструкция, основные неисправности

Тема 1.7 Поиск неисправностей ЖК мониторов

Тема 1.8 Типовые неисправности ОС

Аннотация

Учебная практика по ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 *Компьютерные системы и комплексы* для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке при освоении профессии техник по компьютерным системам.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

ПК 2.2	<i>Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем</i>
ПК 2.3	<i>Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</i>
ПК 2.4	<i>Выявлять причины неисправности периферийного оборудования</i>
ПК 3.1	<i>Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.</i>
ПК 3.2	<i>Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</i>
ПК 3.3	<i>Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</i>

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК.2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: особенности установки и конфигурирования ПК и ПО
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, а также подключать периферийные устройства
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: самостоятельного подключения различного периферийного оборудования и дальней её настройки
ПК.2.4. Выявлять	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: признаки неисправного оборудования, алгоритмы

причины неисправности периферийного оборудования		выявления неисправностей ПК и периферийного оборудования
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: применять знания по неисправностям на практике в организации
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: выявления причин неисправности различного периферийного оборудования
ПК.3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: методы диагностики и восстановления компьютерной техники
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Анализировать обращения клиентов с целью выявления аварийных ситуаций и/или возможных путей решения возникшей проблемы. Проводить консультирование по типовым решениям проблем, возникающим в поддерживаемых инфокоммуникационных системах и/или их составляющих.
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: решения возникшей проблемы и консультирования клиентов по ней
ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: о нормативно-технической документации на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: настраивать программно-аппаратных средств обеспечения ИБ в автоматизированных системах и технические средства обеспечения информационной безопасности (ИБ)
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Разрабатывать нормативно-техническую документацию на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения включая инструкция для пользователей.
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: как проводится обслуживание компьютерных систем и комплексов
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Поддерживать в исправном состоянии, проводить техническое обслуживание и текущий ремонт программно-аппаратных средств обеспечения ИБ.
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов Проведение систематического обслуживания компьютерных систем и комплексов Инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ

4. Место практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика в полном объеме относится к базовой части программы СПО в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 09.02.01 Компьютерные системы и

комплексы. Согласно Учебному плану (очная форма обучения) по направлению 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы учебная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре. Продолжительность учебной практики – 2 недели. Программой учебной практики предусмотрен диф.зачёт.

5. Объем практики в часах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 72 часа, 2 недели.

6. Содержание практики

Техника безопасности при проведении учебной практики

Виды технической документации

Тема 1.1 Организация технического и профилактического обслуживания и ремонта

Тема 1.2 Системы автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования, их взаимосвязь

Тема 1.3 Установка, конфигурирование и модернизация компьютерных систем и комплексов

Тема 1.4 Поиск неисправностей блоков питания

Тема 1.5 Системная плата, её техническое обслуживание, диагностика и ремонт

Аннотация

Производственная практика по ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 *Компьютерные системы и комплексы* для обучающихся очной формы обучения.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке при освоении профессии техник по компьютерным системам.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

ПК 2.2	<i>Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем</i>
ПК 2.3	<i>Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</i>
ПК 2.4	<i>Выявлять причины неисправности периферийного оборудования</i>
ПК 3.1	<i>Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.</i>
ПК 3.2	<i>Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</i>
ПК 3.3	<i>Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</i>

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК.2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: особенности установки и конфигурирования ПК и ПО
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, а также подключать периферийные устройства
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: самостоятельного подключения различного периферийного оборудования и дальней её настройки
ПК.2.4. Выявлять причины	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: признаки неисправного оборудования, алгоритмы выявления неисправностей ПК и периферийного

неисправности периферийного оборудования		оборудования
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: применять знания по неисправностям на практике в организации
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: выявления причин неисправности различного периферийного оборудования
ПК.3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: методы диагностики и восстановления компьютерной техники
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Анализировать обращения клиентов с целью выявления аварийных ситуаций и/или возможных путей решения возникшей проблемы. Проводить консультирование по типовым решениям проблем, возникающим в поддерживаемых инфокоммуникационных системах и/или их составляющих.
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: решения возникшей проблемы и консультирования клиентов по ней
ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: о нормативно-технической документации на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: настраивать программно-аппаратных средств обеспечения ИБ в автоматизированных системах и технические средства обеспечения информационной безопасности (ИБ)
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Разрабатывать нормативно-техническую документацию на процедуры настройки и интеграции прикладного программного обеспечения включая инструкция для пользователей.
ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: как проводится обслуживание компьютерных систем и комплексов
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: Поддерживать в исправном состоянии, проводить техническое обслуживание и текущий ремонт программно-аппаратных средств обеспечения ИБ.
	3 этап: Иметь практический опыт	Обучающийся должен иметь практический опыт: Проведение контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов Проведение систематического обслуживания компьютерных систем и комплексов Инсталляция, конфигурирование и настройка операционной системы, драйверов, резидентных программ

4. Место практики в структуре основной образовательной программы

Производственная практика в полном объеме относится к базовой части программы СПО в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 09.02.01 *Компьютерные системы и комплексы*. Согласно Учебному плану (очная форма обучения) по

направлению *09.02.01 Компьютерные системы и комплексы* производственная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре. Продолжительность производственной практики – 4 недели. Программой производственной практики предусмотрен диф.зачёт.

5. Объем практики в часах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 144 часа, 4 недели.

6. Содержание практики

Тема 1. Ознакомление с целями, задачами и планом производственной практики

Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Тема 3. Подготовка и оформление отчетной документации по производственной практике

Аннотация

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

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника) для обучающихся очной формы обучения.

2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль относится к профессиональному циклу, входящей в обязательную часть ППССЗ.

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

Код ОК, ПК	Умения	Знания	Иметь практический опыт
ОК 1-9 ПК.1.3	разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;	особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;	проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
ОК 1-9 ПК.1.5	выполнять требования нормативно-технической документации;	регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.	применения нормативно-технической документации;
ОК 1-9 ПК.2.3	осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;	информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;	установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
ОК 1-9 ПК.2.4	выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;	способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев.	выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного

			оборудования;
ОК 1-9 ПК.3.1	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики;	проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
ОК 1-9 ПК.3.2	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;	аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СБТ;	системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
ОК 1-9 ПК.3.3	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности.	применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.	отладки аппаратно-программных систем и комплексов инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ.

4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 140.

Из них на освоение МДК.04.01 252 часов на практики, в том числе учебную 144 часов и производственную 108 часов, самостоятельная работа 16 часов.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Очная форма обучения

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля (МДК)	Максимальный объем учебной нагрузки	Обязательная учебная нагрузка, час.						Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час.				Практики		
			Всего, часов	В том числе, лекции, в час.	В том числе, лабораторных и практических занятий, в час.	Консультация	Учебная практика, в час.	Производственная практика, в час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1-9 ПК 1.3,1.5, 2.3-2.4, 3.1-3.3	МДК. 04.01	164	140	68	72	8	-	-	16
	Практика		-	-	-	-	144	108	
	Всего:		140	68	72	8	144	108	16

5.2. Содержание профессионального модуля

МДК 04.01 Теоретическая подготовка по профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"

Раздел 1. Основы информационных технологий

Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности

Тема 1.2. Устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики.

Тема 1.3. Операционные системы.

Тема 1.4. Работа в прикладных программах

Раздел 2. Технологии создания, обработки и защиты цифровой информации

Тема 2.1 Технологии создания гипертекстовых документов.

Тема 2.2. Использование средств защиты информации от несанкционированного доступа и случайных воздействий.

Тема 2.3 Технологии создания отчетной и технической документации

УП ПМ.04. Теоретическая подготовка по профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"

Виды работ:

Изучение назначения, конструктивного исполнения и принципа работы компонентов системного блока ПК. Установка компонентов в системный блок с учетом совместимости. Изучение интерфейсов ПК: классификация, внутренние и внешние интерфейсы, интерфейсы периферийных устройств. Конструктивная реализация интерфейсов. Изучение конструкции, принципа работы накопителей информации. Установка, подключение и конфигурирование накопителей. Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков. Изучение других видов периферийного оборудования. Мультимедийное оборудование. Установка периферийного оборудования. Технология Plug&Play. Изучение устройств ввода-вывода информации: разновидности, конструктивная реализация, принципы работы. Подключение мониторов, настройка параметров. Подключение и установка сканера, работа с программным обеспечением для сканера. Подключение и установка принтера, настройка параметров принтера, замена картриджей. Организация рабочего места. Выбор конфигурации оборудования.

Овладение методикой «Десятипальцевый метод набора текста».

Ввод, редактирование и форматирование текстовых документов. Оформление текстовой документации в соответствии с требованиями стандартов учебного заведения. Форматирование текста в документе. Оформление таблиц, рисунков и формул. Использование формульного редактора. Использование организационных диаграмм в документе MS Word.

Работа с электронной таблицей. Использование встроенных функций MS Excel различных категорий (дата и время, статистические, ссылки и массивы, финансовые, логические). Табулирование функции и построение графиков средствами Excel. Составление матриц с использованием мастера функций в Excel. Решение систем линейных уравнений средствами Excel. Решение оптимизационных и транспортных задач (решение задач линейного программирования средствами Excel). Построение графика распределения случайной дискретной (непрерывной) величины с использованием логической функции. Расчет прогнозирования и построение линии тренда средствами Excel. Функции массивов и ссылок (функции ВПР и ГПР, ПРОСМОТР, ИНДЕКС). Анализ данных средствами Excel. Сводные таблицы. Консолидация данных. Работа с Excel как с базой данных.

Изучение структуры операционной системы Windows. Установка операционной системы Windows с помощью эмулятора.

Организация хранения данных в операционных системах семейства Windows.

Настройка почтового клиента. Работа в Интернете: основные этапы, последовательность, правила, приемы, особенности. WEB-сайты, страницы: общие сведения, правила работы, использование. Отправка и получение почты. Создание контакта.

Изучение видов графики: растровая и векторная графика, области применения. Изучение основных этапов построения изображений на ЭВМ. Координаты и преобразования. Работа с графическими изображениями. Форматы графических файлов. Импорт и экспорт иллюстраций. Масштабирование рисунка. Встраивание и связывание объектов.

Создание презентационных материалов. Разработка слайд-шоу. Создание публикаций. Работа в графических редакторах.

Организация защиты информации от несанкционированного доступа, от компьютерных вирусов и утери.

Сканирование и распознавание текста. Использование программного обеспечения для распознавания информации: сканирование текста; распознавание текста; передача текста в различные форматы; сохранение пакета.

Создание простейших HTML-документов. Форматирование текста, списков, таблиц. Вставка графических изображений. Создание гипертекстовых ссылок в Web-страницы. Создание документа с фреймами. Введение в CSS: положение элемента, видимость объектов, фильтры, фон. Создание HTML-документа по индивидуальному заданию..

Введение в базы данных. Общая характеристика основных понятий обработки данных

Организация баз данных. Построение ER-диаграмм. Свойства БД. Программное обеспечение для работы с базами данных – СУБД. Концепция проектирования баз данных. Жизненный цикл БД. Этапы проектирования и создания БД. Проектирование базы данных. Описание предметной области. Разработка семантической модели предметной области. СУБД Access- программное средство создания реляционных баз данных. Разработка и создание таблиц базы данных. Типы данных. Определение первичных ключей. Создание схемы базы данных. Формы. Конструирование форм. Создание однотабличных и многотабличных форм. Работа с данными в режиме формы. Редактирование формы в режиме конструктора. Создание запросов. Конструирование однотабличного запроса на выборку. Создание параметрических и перекрестных запросов. Создание вычисляемых полей в запросах. Создание отчетов. Режим конструктора. Группировка и сортировка данных в отчетах. Многотабличные отчеты. Документальное сопровождение процесса разработки базы данных.

Резервное копирование и восстановление данных. Антивирусная защита ПК с помощью антивирусных программ; работа с программным обеспечением антивирусной защиты ПК. Ввод информации в персональный компьютер в соответствии со стандартами на оформление текстовой документации. Обработка и хранение введенной информации. Знакомство с единой системой программной документации и правилами выполнения отчетной документации. Создание технической документации в соответствии с основополагающими стандартами. Оформление технического задания на разработку программного продукта. Оформление блок-схемы этапов проектирования программного продукта. Оформление алгоритма работы программы. Разработка руководства пользователя. Разработка руководства программиста. Разработка программы и методики испытаний. Документальное сопровождение программных продуктов. Использование мультимедийных возможностей ЭВМ для представления программных продуктов. Формирование отчетной документации.

ПП ПМ.04. Теоретическая подготовка по профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"

Виды работ:

Организационное обеспечение рабочего места оператора ЭВМ на предприятии: сфера деятельности и структура предприятия; организация работы на предприятии; организация рабочих мест и обслуживание технических средств информатизации; техника безопасности; охрана труда.

Должностная инструкция оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин: правила технической эксплуатации ЭВМ; рабочие инструкции и другие руководящие материалы по обработке информации. Ведение процесса обработки информации на электронно-вычислительных машинах; права и обязанности оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Обеспечение проведения вычислительного процесса: подготовка технических носителей информации на устройствах подготовки данных и их контроль. запись, считывание и перезапись информации с одного вида носителей на другой; наблюдение за работой ЭВМ; установка причин сбоев работы ЭВМ в процессе обработки информации; запись об использовании машинного времени и замеченных дефектах работы машин в журнал по учету машинного времени.

Общие сведения о техническом обеспечении предприятия: компьютерная база, организация и технология работы с вычислительной техникой.

Общие сведения о программном обеспечении предприятия: состав автоматизированных систем, имеющихся на предприятии; область их применения, программное обеспечение.

Общие сведения о техническом обеспечении предприятия: компьютерная база, организация и технология работы с вычислительной техникой.

Общие сведения о программном обеспечении предприятия: состав автоматизированных систем, имеющихся на предприятии; область их применения, программное обеспечение.

Аннотация

МДК.04.01 Теоретическая подготовка по профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника) для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Теоретическая подготовка по профессии 16199 "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"» относится к профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и опирается на знания, полученные студентами в процессе изучения дисциплины «Информатика», имеет межпредметные связи с дисциплинами общеобразовательного цикла: «Операционные системы и среды», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы проектирования баз данных», а также в тесной взаимосвязи с другими специальными дисциплинами.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания	Иметь практический опыт
ОК 1-9 ПК.1.3	разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;	особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;	проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
ОК 1-9 ПК.1.5	выполнять требования нормативно-технической документации;	регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.	применения нормативно-технической документации;
ОК 1-9 ПК.2.3	осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;	информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;	установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;

ОК 1-9 ПК.2.4	выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;	способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев.	выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;
ОК 1-9 ПК.3.1	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики;	проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
ОК 1-9 ПК.3.2	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;	аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;	системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
ОК 1-9 ПК.3.3	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности.	применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.	отладки аппаратно-программных систем и комплексов инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	164
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
лекции (уроки)	68
практические занятия	72
лабораторные занятия	-
консультации	8
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре</i>	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы информационных технологий

Тема 1.1. Охрана труда и техника безопасности

Тема 1.2. Устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики.

Тема 1.3. Операционные системы.

Тема 1.4. Работа в прикладных программах

Раздел 2. Технологии создания, обработки и защиты цифровой информации

Тема 2.1 Технологии создания гипертекстовых документов.

Тема 2.2. Использование средств защиты информации от несанкционированного доступа и случайных воздействий.

Тема 2.3 Технологии создания отчетной и технической документации

Аннотация

Учебная практика по ПМ.04

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1. Область применения рабочей программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника) для обучающихся очной формы обучения.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.

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

ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

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

ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

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

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код ОК, ПК	Умения	Знания	Иметь практический опыт
ОК 1-9 ПК.1.3	разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;	особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;	проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
ОК 1-9 ПК.1.5	выполнять требования нормативно-технической документации;	регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.	применения нормативно-технической документации;
ОК 1-9 ПК.2.3	осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;	информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;	установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
ОК 1-9 ПК.2.4	выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;	способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев.	выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;
ОК 1-9 ПК.3.1	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики;	проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;

ОК 1-9 ПК.3.2	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;	аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;	системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
ОК 1-9 ПК.3.3	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности.	применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.	отладки аппаратно-программных систем и комплексов инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ.

4. Место практики в структуре основной образовательной программы

Практика реализуется в рамках обязательной части. Практика относится к профессиональному циклу, является частью профессионального модуля ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

- ОП.07 Операционные системы и среды;
- ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования;
- ОП.15 Основы проектирования баз данных.

УП 04.01. реализуется на базе образовательной организации - в колледже БФ БашГУ.

Практика проводится на 2 курсе в 3 и 4 семестре в кабинете архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем (аудитория 231 ФМ).

5. Объем практики в часах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 144 часа, 4 недели.

6. Содержание практики

Тема 1. *Ознакомление с целями, задачами и планом учебной практики*

Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с целями, задачами и планом учебной практики. Получение индивидуального задания на учебную практику.

Тема 2. *Изучение назначения, конструктивного исполнения и принципа работы компонентов системного блока ПК.*

Установка компонентов в системный блок с учетом совместимости. Изучение интерфейсов ПК: классификация, внутренние и внешние интерфейсы, интерфейсы периферийных устройств. Конструктивная реализация интерфейсов. Изучение конструкции, принципа работы накопителей информации. Установка, подключение и конфигурирование накопителей. Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков. Изучение других видов периферийного оборудования. Мультимедийное оборудование. Установка периферийного оборудования. Технология Plug&Play.

Тема 3. *Изучение устройств ввода-вывода информации.*

Разновидности, конструктивная реализация, принципы работы. Подключение мониторов, настройка параметров. Подключение и установка сканера, работа с программным обеспечением для сканера. Выбор конфигурации оборудования.

Тема 4. *Овладение методикой «Десятипальцевый метод набора текста».*

Ввод, редактирование и форматирование текстовых документов. Оформление текстовой документации в соответствии с требованиями стандартов учебного заведения. Форматирование текста в документе. Оформление таблиц, рисунков и формул. Использование формульного редактора. Использование организационных диаграмм в документе MS Word.

Тема 5. *Работа с электронной таблицей.*

Использование встроенных функций MS Excel различных категорий (дата и время, статистические, ссылки и массивы, финансовые, логические). Табулирование функции и построение графиков средствами Excel. Составление матриц с использованием мастера функций в Excel. Решение систем линейных уравнений средствами Excel. Решение оптимизационных и транспортных задач (решение задач линейного программирования средствами Excel). Построение графика распределения случайной дискретной (непрерывной) величины с использованием логической функции. Расчет прогнозирования и построение линии тренда средствами Excel. Функции массивов и ссылок. Анализ данных средствами Excel. Сводные таблицы. Консолидация данных. Работа с Excel как с базой данных.

Тема 6. *Изучение структуры операционной системы Windows.*

Установка операционной системы Windows с помощью эмулятора. Организация хранения данных в операционных системах семейства Windows. Настройка почтового клиента.

Тема 7. *Работа в Интернете.*

Основные этапы, последовательность, правила, приемы, особенности. WEB-сайты, страницы: общие сведения, правила работы, использование. Отправка и получение почты. Создание контакта. Организация защиты информации от несанкционированного доступа, от компьютерных вирусов и утери.

Аннотация

Производственная практика по ПМ.04

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1. Область применения рабочей программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (укрупнённая группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника) для обучающихся очной формы обучения.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

- ОК. 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК. 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- ОК. 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
- ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК. 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК. 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК. 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК. 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК. 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.3 Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
- ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации.
- ПК 2.3 Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
- ПК 2.4 Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.
- ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
- ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
- ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код ОК, ПК	Умения	Знания	Иметь практический опыт
ОК 1-	разрабатывать комплект	особенности применения	проектирования

9 ПК.1.3	конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования;	систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;	цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;
ОК 1-9 ПК.1.5	выполнять требования нормативно-технической документации;	регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.	применения нормативно-технической документации;
ОК 1-9 ПК.2.3	осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;	информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;	установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;
ОК 1-9 ПК.2.4	выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;	способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев.	выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;
ОК 1-9 ПК.3.1	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики;	проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
ОК 1-9 ПК.3.2	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;	аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения	системотехнического обслуживания компьютерных систем и

		стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;	комплексов;
ОК 1-9 ПК.3.3	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты техники безопасности.	применение сервисных средств и встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.	отладки аппаратно-программных систем и комплексов инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ.

4. Место практики в структуре основной образовательной программы

Практика реализуется в рамках обязательной части. Практика относится к профессиональному циклу, является частью профессионального модуля ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

- ОП.07 Операционные системы и среды;
- ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования;
- ОП.15 Основы проектирования баз данных.

ПП 04.01. реализуется на базе следующих организаций:

ООО «Инфотехсервис» (№76 от 05.09.2016, на 5 лет),

ИП Крапивин Д.В. (№80 от 09.09.2016, на 5 лет) ,

ООО «СЕГМЕНТ-Р» (№85 от 12.09.2016, на 5 лет) ,

ИП Казанцев А.Ю. (№81 от 12.09.2016, на 5 лет) .

Практика проводится на 3 курсе в 5 семестре.

5. Объем практики в часах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 108 часов, 3 недели.

6. Содержание практики

Виды работ:

Организационное обеспечение рабочего места оператора ЭВМ на предприятии: сфера деятельности и структура предприятия; организация работы на предприятии; организация рабочих мест и обслуживание технических средств информатизации; техника безопасности; охрана труда.

Должностная инструкция оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин: правила технической эксплуатации ЭВМ; рабочие инструкции и другие

руководящие материалы по обработке информации. Ведение процесса обработки информации на электронно-вычислительных машинах; права и обязанности оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Обеспечение проведения вычислительного процесса: подготовка технических носителей информации на устройствах подготовки данных и их контроль. запись, считывание и перезапись информации с одного вида носителей на другой; наблюдение за работой ЭВМ; установка причин сбоев работы ЭВМ в процессе обработки информации; запись об использовании машинного времени и замеченных дефектах работы машин в журнал по учету машинного времени.

Общие сведения о техническом обеспечении предприятия: компьютерная база, организация и технология работы с вычислительной техникой.

Общие сведения о программном обеспечении предприятия: состав автоматизированных систем, имеющихся на предприятии; область их применения, программное обеспечение.

Общие сведения о техническом обеспечении предприятия: компьютерная база, организация и технология работы с вычислительной техникой.

Общие сведения о программном обеспечении предприятия: состав автоматизированных систем, имеющихся на предприятии; область их применения, программное обеспечение.

1. Пояснительная записка

Государственная итоговая аттестация является обязательной частью образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР). Государственная итоговая аттестация предназначена для оценки сформированности компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа.

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

1.2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация относится к обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена. В соответствии с учебным планом проводится на 4 курсе.

1.3. Формы государственной итоговой аттестации. Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации

№	Формы государственной итоговой аттестации	Общая трудоемкость
	Подготовка и защита ВКР	6 недель

2. Содержание государственной итоговой аттестации

2.1. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

ВКР включает следующие составные части:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основная часть (две главы);
- заключение (выводы и рекомендации);
- список используемой литературы;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей работы и оформляется строго в соответствии с образцом. Содержание (оглавление) включает перечень всех глав и параграфов ВКР указанием номеров страниц. Во введении обосновывается актуальность темы ВКР, степень проработанности, определяются цель и задачи, теоретические и методические основы, предмет и объект исследования, практическая ценность работы, область её настоящего (или возможного) использования.

Обоснование актуальности темы - обязательное требование к дипломному исследованию. Оно должно быть немногословным (в пределах одной страницы). Здесь главное - показать, как уже отмечалось, суть проблемы и доказать, необходимость ее разработки (проблему нельзя отождествлять с вопросом). Формулировка цели и задач дипломного исследования. Во введении формулировку цели и задач необходимо продумать максимально тщательно, поскольку описание их достижения и решения должно составить содержание глав и параграфов дипломной работы. Их заголовки

рождаются из формулировок задач исследования. В конце вводной части необходимо кратко раскрыть структуру работы и содержание ее глав. Объем введения – 2-3 страницы.

Основная часть работы состоит, как правило, из двух логически связанных и соподчиненных глав, каждая из которых подразделяется на несколько частей – параграфов. Глава первая – теоретическая часть. В первой главе излагаются основные теоретические предпосылки в общем виде, а затем дается их детальное раскрытие на основе:

- обобщенного анализа законодательных актов, литературы о сущности, функциях, закономерностях, средствах и содержании исследуемой проблемы;
- оценки теоретических положений и точек зрения отечественных и зарубежных авторов;
- собственной позиции, отношения к новым и спорным вопросам в рамках заданной темы в соответствии с которой в дипломной работе будут формулироваться основные положения, выводы и практические рекомендации по результатам исследования.

Объем первой главы составляет примерно 30% основной части ВКР. Глава вторая - практическая, включает анализ состояния и динамики исследуемого процесса, явления. В ней рассматриваются показатели, характеризующие прямо и косвенно исследуемые процессы, явления, выявляются и классифицируются факторы, влияющие на показатели развития. В данной главе возможна разработка предложений и рекомендаций, направленных на перспективу развития объекта исследования. В заключении текстуальной части выпускной квалификационной работы (объем 2-3 страницы) даются общие выводы по теме практические рекомендации по использованию полученных результатов. Список литературы, использованных источников, нормативной и научной литературы является составной частью выпускной квалификационной работы и показывает степень изученности проблемы. В приложения выносятся материалы, которые необходимы для раскрытия темы, проведения анализа, облегчения восприятия основной части, не перегружая её. Объем ВКР должен составлять 45-50 страниц печатного текста (без приложений).