

**Аннотации**  
**Рабочих программ учебных дисциплин ФГОС СПО по специальности**  
**230115 Программирование в компьютерных системах**

**Рабочие программы учебных дисциплин**

**дисциплина «Основы философии»**  
**(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230115 – Программирование в компьютерных системах и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 8 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 4 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Роль философии в жизни человека и общества. Основные этапы формирования философской картины мира.

Раздел 2. Философское осмысление природы и человека, сознания и познания.

Раздел 3. Основные ценности человеческого бытия.

Раздел 4. Философия и культура. Духовная и социальная жизнь человека.

**дисциплина «История»**  
**(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230115 – Программирование в компьютерных системах и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов; самостоятельной работы обучающегося - 8 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 3 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.

Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.

### **дисциплина «Иностранный язык» (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230115 – Программирование в компьютерных системах и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

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

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 228 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 188 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 40 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 8 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Раздел 2. Развивающий курс: страноведение

Раздел 3. Совершенствование навыков устной и письменной речи профессиональной направленности

### **дисциплина «Физическая культура» (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230115 – Программирование в компьютерных системах и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

знать:

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

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 372 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 184 часа;  
самостоятельной работы обучающегося - 188 часов.

Вид промежуточной аттестации – зачет в 3, 4, 5, 6, 7 семестрах; дифференцированный зачет в 8 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности.

Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности (в том числе общая физическая подготовка, легкая атлетика, спортивные игры: баскетбол, волейбол, футбол, спортивная гимнастика, лыжная подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка и круговая тренировка).

### **дисциплина «Русский язык и культура речи» (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального

образования 230115 – Программирование в компьютерных системах и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять единицы языка и соотносить их с языковым уровнем;
- создавать тексты в устной и письменной форме, выбирать жанр, композицию текста и языковые средства в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения;
- анализировать речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;
- свободно владеть фонетическими, орфоэпическими и акцентологическими нормами и соотносить их с принципами орфографии; применять морфологические и синтаксические нормы при написании и построении предложения;
- редактировать тексты;
- работать с различными словарями;
- совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность.

знать:

- основные функции языка;
- основные качества культуры речи;
- основные нормы литературного языка;
- основные выразительные средства языка;
- виды речи, виды речевой деятельности;
- этические нормы речевой культуры;
- грамматические категории частей речи;
- особенности функциональных стилей русского языка; текст и его структуру.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа;  
самостоятельной работы обучающегося - 16 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 3 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения о языке и речи

Раздел 2. Система языка и её стилистическая характеристика

Раздел 3. Лексика и фразеология

Раздел 4. Словообразование

Раздел 5. Морфология

Раздел 6. Синтаксис

Раздел 7. Нормы русского правописания

#### **дисциплина «Элементы высшей математики» (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230115 – Программирование в компьютерных системах и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН. 00).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося– 200 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 134 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 66 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен (в 3 и 4 семестрах).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы теории комплексных чисел.

Раздел 2. Элементы линейной алгебры.

Раздел 3. Элементы аналитической геометрии.

Раздел 4. Основы математического анализа.

#### **дисциплина «Элементы математической логики» (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230115 – Программирование в компьютерных системах и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 92 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 46 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 4 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы теории множеств.

Раздел 2. Формулы логики.

Раздел 3. Предикаты.

Раздел 4. Основы теории алгоритмов.

**дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика»  
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 230115 – Программирование в компьютерных системах и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории вероятностей и математической статистики;

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 111 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 74 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 37 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в 6 семестре).

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Элементы комбинаторики.

Раздел 2. Основы теории вероятностей.

Раздел 3. Дискретные случайные величины.

Раздел 4. Непрерывные случайные величины.

Раздел 5. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел.

Раздел 6. Элементы математической статистики.

**дисциплина «Экологические основы природопользования»  
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230115 – Программирование в компьютерных системах.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод,

принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Объем часов максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;  
самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет в 5 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Взаимодействие человека и природы.

Раздел 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду.

Раздел 3. Экологическая ситуация в России и Челябинской области.

Раздел 4. Охрана окружающей среды.

### **дисциплина «Операционные системы и среды» (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230115 – Программирование в компьютерных системах.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;
- управлять дисками и файловыми системами;
- настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Объем часов максимальной учебной нагрузки обучающегося – 164 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 110 часа;  
самостоятельной работы обучающегося - 54 часов.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет в 4 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы теории операционных систем.

Раздел 2. Работа в операционных системах и средах.

## **дисциплина «Архитектура компьютерных систем» (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230115 – Программирование в компьютерных системах.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Объем часов максимальной учебной нагрузки обучающегося – 140 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 94 часа;  
самостоятельной работы обучающегося - 46 часов.

Вид промежуточной аттестации - дифференцированный зачет в 5 и 6 семестре.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем.

Раздел 2. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных систем .

## **дисциплина «Экономика» (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели

деятельности организации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда в современных условиях;



- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося - 126 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 84 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 42 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы экономической теории.

Раздел 2. Отрасль в условиях рынка.

Раздел 3. Материально-техническая база организации.

Раздел 4. Кадры и оплата труда в организации.

Раздел 5. Маркетинговая деятельность предприятия.

Раздел 6. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность - основные показатели деятельности организации (предприятия).

### **дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» (профессиональный цикл)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина (ОП. 07).

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством.

знать:

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституции РФ, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы конституционного права.

Раздел 2. Общая характеристика информационного права.

Раздел 3. Трудовое право.

Раздел 4. Общие положения об обязательствах.

Раздел 5. Основы хозяйственного права.

**дисциплина «Технические средства информатизации»  
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО по специальности СПО 230115 Программирование в компьютерных системах.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

**Дисциплина «Информационные технологии»  
(базовый уровень)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО по специальности СПО 230115 «Программирование в компьютерных системах».

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 156 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часов;

самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Информация и информационные технологии

Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии

### **дисциплина «Основы программирования»**

#### **(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО по специальности СПО 230115 Программирование в компьютерных системах.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;

- принципы объектно-ориентированного программирования.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 78 часов.

**Раздел 1.** Разработка программ на процедурном языке.

**Раздел 2.** Разработка программ в объектно-ориентированной среде.

### **Дисциплина «Теория алгоритмов» (базовый уровень)**

Рабочая программа учебной дисциплины Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО по специальности СПО 230115 Программирование в компьютерных системах.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- определять сложность работы алгоритмов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные модели алгоритмов;
- методы построения алгоритмов;
- методы вычисления сложности работы алгоритмов.

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 28 часа.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Введение в теорию алгоритмов

Раздел 2. Основные модели алгоритмов

Раздел 3. Анализ сложности алгоритма Содержание учебного материала

Раздел 4. Алгоритмы работы с массивами

**Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»  
(базовый уровень)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности СПО. по специальности СПО 230115 Программирование в компьютерных системах, укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения.

Раздел 2. Основы военной службы

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

### Профессиональные модули

#### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

##### Разработка программных модулей

##### программного обеспечения компьютерных систем

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230115 Программирование в компьютерных системах** по направлению 230100 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

4. Выполнять тестирование программных модулей.
5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям, входящим в укрупненную группу 230000 Информатика и вычислительная техника при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### **Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

##### **иметь практический опыт:**

– разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;

– разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

– использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

– проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

##### **уметь:**

– осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

– оформлять документацию на программные средства;

– использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

##### **знать:**

– основные этапы разработки программного обеспечения;

– основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

– основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

– методы и средства разработки технической документации.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:** всего – 949 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 769 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 514 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 255 часов;  
учебной и производственной практики – 72 и 108 часов.

Содержание разделов модуля

**Раздел 1.** Проектирование и разработка программных модулей

**Раздел 2.** Разработка прикладных программных продуктов

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **Разработка и администрирование баз данных**

Рабочая программа профессионального модуля (далее Рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка и администрирование баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Разрабатывать объекты базы данных.
2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
3. Решать вопросы администрирования базы данных.
4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем **230115 Программирование в компьютерных системах** при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### **Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

#### **иметь практический опыт:**

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

#### **уметь:**



- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;

- работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных;

- формировать и настраивать схему базы данных;

- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;

- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

**знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;

- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);

- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

- методы организации целостности данных;

- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

- основные методы и средства защиты данных в базах данных;

- модели и структуры информационных систем;

- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;

- информационные ресурсы компьютерных сетей;

- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;

- основы разработки приложений баз данных

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 1014 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 762 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 508 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 254 часов;

учебной и производственной практики – 144 и 108 часов.

Наименование разделов модуля:

**Раздел 1.** Проектирование и обслуживание Информационные систем и сетей

**Раздел 2.** Разработка и эксплуатация баз данных

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **Участие в интеграции программных модулей**

Рабочая программа профессионального модуля (далее Рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в интеграции программных модулей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

5.Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

6.Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

7.Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

8.Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

9.Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

10. Разрабатывать технологическую документацию.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем 230115 Программирование в компьютерных системах при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;

- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;

- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;
- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:  
всего – 481 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 409 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 300 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 145 часов;  
производственной практики – 36 часов.

Наименование разделов модуля:

**Раздел 1.** Проектирование, создание и внедрение программных систем

**Раздел 2.** Разработка ПО с помощью инструментальных программ

**Раздел 3.** Разработка программной документации и оценка качества программных продуктов.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 230115 Программирование в компьютерных системах в части

**Выполнение работ по профессии Оператор ЭВМ** и освоение соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

11. Подготавливать к работе и настраивать программное обеспечение, периферийные

устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

12. Выполнять ввод информации в персональный компьютер с различных носителей.
13. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами и содержанием баз данных.
14. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.
15. Создавать и обрабатывать графической информации, аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов.
16. Определять параметры полупроводниковых приборов и элементов схмотехники.
17. Устанавливать и настраивать подключение персонального компьютера к локальной сети и сети Интернет.
18. Использовать средств защиты информации от несанкционированного доступа и случайных воздействий
19. Создавать web-документы и размещать информацию в сети Интернет.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем **230115 Программирование в компьютерных система** при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### **Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

##### **иметь практический опыт:**

- подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования;
- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных программ, программ для создания web-страниц, программ для создания мультимедийных файлов;
- управления содержимым баз данных;
- сканирования, обработки и распознавания документов;
- создания и обработки цифровых графических объектов;

- создания и обработки объектов мультимедиа с помощью специализированных программ-редакторов;
- конвертирования медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов различными программами-редакторами;

- установка и настройка программного обеспечения для работы персонального компьютера в локальной сети и сети Интернет;

**уметь:**

- подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы;
- выполнять настройку интерфейса операционных систем;
- устанавливать специализированные программы и драйверы;
- набирать алфавитно-цифровую информацию на клавиатуре персонального компьютера 10-пальцевым методом;
- работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер, и другие периферийные устройства вывода;
- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники;
- устанавливать и настраивать подключения персонального компьютера с сети Интернет с помощью различных технологий;
- осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;
- осуществлять мероприятия по защите персональных данных;

**знать:**

- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;

- порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональный компьютер;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания объектов мультимедиа;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания Web-страниц;
- систему имен, адресации и маршрутизации в сети Интернет;
- виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет;
- принципы антивирусной защиты персонального компьютера.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 486 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 126 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 42 часа;

учебной практики – 180 часов;

производственная практика (по профилю специальности) – 180 часов.

Содержание разделов модуля:

**Раздел 1.** Создание, обработка и хранение цифровой информации