

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор СВФУ

Е.И. Михайлова

«3» мая 2002 г.

Номер внутривузовской регистрации

140-12-2.0

АННОТАЦИЯ

**к основной профессиональной образовательной программе
среднего профессионального образования**

Направление подготовки

230000 Информатика и вычислительная техника

Специальность: **230115 Программирование в компьютерных системах**

Квалификация: **техник - программист**

Форма обучения: **очная**

Якутск 2012

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению подготовки **230000 Информатика и вычислительная техника** по специальности **230115 Программирование в компьютерных системах**

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП

1.3. Общая характеристика ОПОП СПО

1.4. Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. Компетенции выпускника ОПОП

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

4.1. Календарный учебный график.

4.2. Учебный план

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

4.4. Программы учебной и производственной практик.

5. Ресурсное обеспечение ОПОП

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа (ОПОП) по направлению подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и рекомендованной примерной образовательной программы.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);

- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);

- Типовое положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 18 июля 2008 г. N 543 (далее – Типовое положение о ССУЗе);

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки **230000 Информатика и вычислительная техника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах** среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» июня 2010г. № 696;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Примерная основная образовательная программа (ПрОПОП СПО) по направлению подготовки, утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» июня 2010г. № 696 «23» июня 2010г. (носит рекомендательный характер);

- Устав университета (с изменениями от 21.06.2011 г.);

1.3. Общая характеристика ОПОП СПО

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП

Миссия ОПОП по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах: возвращение на основе консолидации научных и образовательных ресурсов университета конкурентноспособных специалистов в области информатики и вычислительной техники, способных принять участие в реализации технологического прорыва в экономике и социокультурного развития населения Северо – Востока России.

Основные цели ОПОП СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах направления подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника: развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в практической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах направления подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №

696 от 23 июня 2010 года.

1.3.2. Срок освоения ОПОП

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности **230115 Программирование в компьютерных системах** направления подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника предполагает освоение обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) базовой подготовки (**срок обучения** на базе среднего (полного) общего образования 2 г. 10 мес.) с присвоением **квалификации** на базовом уровне подготовки «Техник-программист».

ОПОП базовой подготовки по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах направления подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника разработана на основе ФГОС по данной специальности СПО и является инструментом внедрения ФГОС в образовательную практику.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП

Максимальная учебная нагрузка обучающихся: 4536 ч., в т.ч. обязательная – 3024 ч., самостоятельная работа – 1512 ч.

На учебную и производственную практику отводится – 900 ч., в т.ч. на учебную – 396 ч., на производственную – 504 ч.

На промежуточную аттестацию отводится – 5 нед.

На преддипломную практику отводится – 4 нед., подготовку выпускной квалификационной работы – 4 нед., защиту выпускной квалификационной работы – 2 нед.

На консультации отводится 300 часов.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или начальном профессиональном образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника: совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

Выпускник по данной специальности направления подготовки **230000 Информатика и вычислительная техника** может развернуть: программно – информационное, аппаратное обеспечение, техническое (компьютерное) обслуживание проектно-конструкторской, проектно-технологической, научно-исследовательской; научно-педагогической, монтажно-наладочной, сервисно-эксплуатационной деятельности. Может занимать должности: техник – программист, программист, системный администратор и другие. Предполагаемые места трудоустройства: различные предприятия, научно – исследовательские институты, органы управления и исполнительной власти, банки, финансовые и страховые компании и другие организации различных форм собственности.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах направления подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Техник-программист готовится к следующим видам деятельности:

2.3.1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

2.3.2. Разработка и администрирование баз данных.

2.3.3. Участие в интеграции программных модулей.

2.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

В вариативную часть в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности Технологического института введена подготовка к следующим видам профессиональной деятельности:

2.3.5. Сетевые технологии (Сетевое администрирование, Web – программирование).

2.3.6. Автоматизированные системы и схемотехника (Автоматизированные системы, Схемотехника).

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Задачи профессиональной деятельности выпускника по видам профессиональной деятельности сформулированы для каждого вида профессиональной деятельности на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки **230000 Информатика и вычислительная техника** по специальности **230115 230115 Программирование в компьютерных системах** среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» июня 2010г. № 695 и дополнены с учетом традиций учебного заведения и потребностями партнеров - работодателей.

Виды профессиональной деятельности:

2.4.1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в результате изучения профессионального модуля обучающийся 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;

2.4.2. Разработка и администрирование баз данных

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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

2.4.3. **Участие в интеграции программных модулей**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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

2.4.4. **Выполнение работ по рабочей профессии: Мастер цифровой обработки информации;**

2.4.5. **Сетевые технологии**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

по настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; установки Web - сервера; организации доступа к локальным и глобальным сетям; сопровождению и контролю использования почтового сервера, SQL - сервера и др.; расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

уметь:

администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; устанавливать информационную систему; создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию; рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга, обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной

системы; разрабатывать и тестировать программы с применением программных средств, используемых в современных инфокоммуникационных технологиях; использовать специальную литературу в изучаемой предметной области

знать:

основные направления администрирования компьютерных сетей; типы серверов, технологию «клиент-сервер»; способы установки и управления сервером; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web; использование кластеров; взаимодействие различных операционных систем; автоматизацию задач обслуживания; мониторинг и настройку производительности; технологию ведения отчетной документации; классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения; лицензирование программного обеспечения; оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования основные технологии программирования в программных средствах, используемых в современных инфокоммуникационных технологиях

2.4.6. Автоматизированные системы и схемотехника

3. Компетенции выпускника ОПОП

В результате освоения данной ОПОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

3.1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПК 1.1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.2. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.3. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.4. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.5. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.6. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.7. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

3.2. Разработка и администрирование баз данных.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

3.3. Участие в интеграции программных модулей.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

3.4. Выполнение работ по рабочей профессии: Мастер цифровой обработки информации

ПК 6.1. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей;

ПК 6.2. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;

ПК 6.3. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов;

ПК 6.4. Создавать видео-ролики, презентации, слайд-шоу, медиа-файлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;

ПК 6.5. Воспроизводить аудио, визуальный контент и медиа-файлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

ПК 7.1. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации;

ПК 7.2. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 7.3. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации;

ПК 7.4. Публиковать мультимедиа контент в Интернете;

3.5. Сетевые технологии

ПК 8.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 8.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 8.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

3.6. Автоматизированные системы и схемотехника

ПК 5.1. Производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения автоматизированных систем.

ПК 5.2. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов автоматизированных систем.

ПК 5.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного

обеспечения автоматизированных систем.

ПК 5.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения автоматизированных систем.

ПК 5.5. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности автоматизированных систем.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

4.1. Календарный учебный график

Календарный учебный план см. Приложении 3

4.2. Учебный план

Базовый учебный план

Базовый учебный план включается в приложение 1.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

ЕН.00 Математический и естественнонаучный цикл

ЕН.01 Математический анализ

ЕН.02 Алгебра и геометрия

ЕН.03 Физика

ЕН.04 Информатика

ЕН.05 Экология

ЕН.В.00 Вариативная часть по циклу ЕН.00

ЕН.В.01 Математическая логика

ЕН.В.02 Дискретная математика

ЕН.В.03 Теория вероятностей и математическая статистика

ЕН.В.04 Вычислительная математика

ЕН.ДВ.01.01 Теория игр

ЕН.ДВ.01.02 Уравнения математической физики

ЕН.ДВ.02.01 Теория функции комплексной переменной

ЕН.ДВ.02.02 Теория оптимизации

П.00 Профессиональный цикл

ОП.00 Общепрофессиональный цикл

ОП.01 Электротехника, электроника и схемотехника

ОП.02 Архитектура компьютерных систем

ОП.03 Технические средства информатизации

ОП.04 Операционные системы

ОП.05 Программирование

ОП.06 Защита информации

ОП.07 Безопасность жизнедеятельности

ОП.В.00 Вариативная часть по циклу ОП.00

ОП.В.01 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП.В.02 Инженерная и компьютерная графика

ОП.В.03 Теория алгоритмов

ОП.В.04 Математическое моделирование

ОП.В.05 Информационные технологии

ОП.ДВ.01.01 Основы теории управления

ОП.ДВ.01.02 Организация и планирование производства

ОП.ДВ.02.01 Язык программирования JAVA

ОП.ДВ.02.02 Программирование 1С

ОП.ДВ.03.01 Язык программирования SQL

ОП.ДВ.03.02 Язык программирования C#

ПМ.00 Профессиональные модули

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК.01.01.	Системное программирование
МДК.01.02.	Прикладное программирование
<i>ПМ.02</i>	<i>Разработка и администрирование баз данных</i>
МДК.02.01.	Инфокоммуникационные системы и сети
МДК.02.02.	Технология разработки и защиты баз данных
<i>ПМ.03</i>	<i>Участие в интеграции программных модулей</i>
МДК.03.01.	Технология разработки программного обеспечения
МДК.03.02.	Инструментальные средства разработки программного продукта
МДК.03.03.	Метрология, стандартизация и сертификация
<i>ПМ.04</i>	<i>Выполнение работ по рабочей профессии: Мастер по обработке цифровой информации</i>
МДК.04.01	Технология создания и обработки мультимедийной информации
МДК.04.02	Технологии публикации цифровой мультимедийной информации
<i>ПМ.В.00</i>	<i>Вариативная часть по циклу ПМ</i>
<i>ПМ.В.01.</i>	<i>Функциональное и логическое программирование</i>
МДК.В.01.01	Функциональное и логическое программирование
<i>ПМ.В.02</i>	<i>Ревьюирование программных продуктов</i>
МДК.В.02.01.	Моделирование и анализ программного обеспечения
МДК.В.02.02.	Управление проектами
<i>ПМ.В.03</i>	<i>Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем</i>
МДК.В.03.01.	Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем
<i>ПМ.В.04</i>	<i>Сетевые технологии</i>
МДК.В.04.01	Сетевое администрирование
МДК.В.04.02	Web-программирование
<i>ПМ.ДВ.01.01.</i>	<i>Структуры и алгоритмы обработки данных</i>
МДК.ДВ.01.01	Структуры и алгоритмы обработки данных
<i>ПМ.ДВ. 01.02</i>	<i>Геоинформационные системы</i>
МДК.ДВ.01.02	Геоинформационные системы
<i>ПМ.ДВ. 02.01</i>	<i>Автоматизированные системы</i>
МДК.ДВ.02.01	Автоматизированные системы
<i>ПМ.ДВ. 02.02</i>	<i>Защита информации в системах связи</i>
МДК.ДВ.02.02	Защита информации в системах связи

Аннотации к РПД см. Приложении 2.

4.4. Программы учебной и производственной практик.

4.4.1. Программы учебных практик.

Аннотация к рабочей программе **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	Программирование в компьютерных системах
Квалификация (степень) выпускника	Техник-программист
Цикл, раздел учебного плана	Учебная и производственная практика
Семестр(ы) изучения	II-VI
Количество часов	216
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет

Количество часов всего, из них:	
I курс	2 недели
II курс	7 недель
III курс	2 недели

1. Целями учебной практики по направлению подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах являются формирование и развитие профессиональных компетенций и профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний и овладение необходимыми методами по новым видам деятельности, использование результатов практики для подготовки выпускной квалификационной работы.

2. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения учебной практики:

Общие компетенции, включающие в себя способность:

- 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.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПК.1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Разработка и администрирование баз данных

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

(СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных;

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Участие в интеграции программных модулей

ПК 4.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 4.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 4.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 4.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 4.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 4.6. Разрабатывать технологическую документацию.

Выполнение работ по рабочей профессии: Мастер по обработке цифровой информации

ПК 1.1. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей;

ПК 1.2. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;

ПК 1.3. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов;

ПК 1.4. Создавать видео-ролики, презентации, слайд-шоу, медиа-файлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;

ПК 1.5. Воспроизводить аудио, визуальный контент и медиа-файлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

ПК 2.1. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации;

ПК 2.2. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 2.3. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации;

ПК 2.4. Публиковать мультимедиа контент в Интернете;

Сетевые технологии

ПК 1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

Автоматизированные системы и схемотехника

ПК 6.1. Производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения автоматизированных систем.

ПК 6.2. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов автоматизированных систем.

ПК 6.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения автоматизированных систем.

ПК 6.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения автоматизированных систем.

ПК 6.5. Способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии.

ПК 6.6. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности автоматизированных систем.

ПК 6.7. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК. 6.8. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 6.9. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 6.10. Определять показатели надежности и качества цифровых устройств.

ПК 6.11. Выполнять требования нормативно-технической документации.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать

ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК.01.01 Системное программирование

МДК.01.02. Прикладное программирование

- 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.

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.

МДК.01.01. Инфокоммуникационные системы

МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных.

- 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;
- Структуры данных в системах управления базами данных, 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.

ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей

МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения

МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного продукта

МДК.03.03. Документирование и сертификация

- 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

ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ: МАСТЕР ПО ОБРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

МДК.04.01. Технология создания и обработки мультимедийной информации

МДК.04.02. Технология публикации цифровой мультимедийной информации

- принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере;
- виды и параметры форматов аудио-, графических- и видео- и мультимедийных файлов и методы их конвертирования;
- назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;
- основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;
- основные приемы обработки цифровой информации;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ графических изображений;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента.

ПМ.V.01. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МДК.V.01.01. Сетевое администрирование

МДК.V.01.02. Web-программирование

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент-сервер»; способы установки и управления сервером; утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web;
- использование кластеров;
- взаимодействие различных операционных систем; автоматизацию задач обслуживания;
- мониторинг и настройку производительности;
- технологию ведения отчетной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;
- лицензирование программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования
- основные технологии программирования в программных средствах, используемых в современных инфокоммуникационных технологиях

ПМ.V.02. Автоматизированные системы и схемотехника

МДК.V.02.01. Автоматизированные системы

МДК.V.02.02. Схемотехника

- арифметические и логические основы цифровой техники;
- правила оформления схем 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 проектирования, пакетов прикладных программ;

2) Уметь

ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК.01.01 Системное программирование

МДК.01.02. Прикладное программирование

- 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;

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.

МДК.01.01. Инфокоммуникационные системы

МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных.

- 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;

ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей

МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения

МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного продукта

МДК.03.03. Документирование и сертификация

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ: МАСТЕР ПО ОБРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

МДК.04.01. Технология создания и обработки мультимедийной информации

МДК.04.02. Технология публикации цифровой мультимедийной информации

- подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ редакторов;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающихся устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
- Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;

- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;
- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- обрабатывать аудио, визуальный контент и медиа-файлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;
- создавать видео-ролики, презентации, слайд шоу, медиа-файлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- воспроизводить аудио, визуальный контент и медиа-файлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода;
- использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;
- вести отчетную и техническую документацию;

ПМ.В.01. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МДК.В.01.01. Сетевое администрирование

МДК.В.01.02. Web-программирование

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга,
- обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной системы;
- разрабатывать и тестировать программы с применением программных средств, используемых в современных инфокоммуникационных технологиях
- использовать специальную литературу в изучаемой предметной области

ПМ.В.02. Автоматизированные системы и схемотехника

МДК.В.02.01. Автоматизированные системы

МДК.В.02.02. Схемотехника

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения автоматизированных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения автоматизированных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения автоматизированных систем;
- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения автоматизированных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
- 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) Владеть

ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных

систем

МДК.01.01 Системное программирование

МДК.01.02. Прикладное программирование

- 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;

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных.

МДК.01.01. Инфокоммуникационные системы

МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных.

- Работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- Использования средств заполнения базы данных;
- Использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ: МАСТЕР ПО ОБРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

МДК.04.01. Технология создания и обработки мультимедийной информации

МДК.04.02. Технология публикации цифровой мультимедийной информации

- принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере;
- виды и параметры форматов аудио-, графических- и видео-и мультимедийных файлов и методы их конвертирования;
- назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;
- основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;
- основные приемы обработки цифровой информации;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ графических изображений;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента.

ПМ.В.01.СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МДК.В.01.01. Сетевое администрирование

МДК.В.01.02. Web-программирование

- по настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки Web - сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождению и контролю использования почтового сервера, SQL - сервера и др.;
- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

ПМ.В.02. Автоматизированные системы и схемотехника

МДК.В.02.01. Автоматизированные системы

МДК.В.02.02. Схемотехника

- настройки отдельных компонент программного обеспечения автоматизированных систем;
- выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения автоматизированной системы;
- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность.

3. Краткое содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики
	Подготовительный этап, включающий установочную конференцию (инструктаж по технике безопасности)
	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем
	Раздел ПМ 6. Трансляторы, компиляторы и интерпретаторы
	МДК.01.01. Системное программирование
	Учебная практика Виды работ Программирование сканера
	Раздел ПМ 8. Операционные системы
	Учебная практика Виды работ Управление процессами. Диспетчеризация процессов и ее временные характеристики. Подсистема управления вводом-выводом.
	Раздел 3. Программа 1С
	Создание информационной базы Настройка интерфейса пользовательской системы Сохранение, восстановление и тестирование информационных баз Внесение изменений в типовую конфигурацию Запись и чтение документа из Microsoft Word, Microsoft Excel
	Раздел 4 Программа проектирования AutoCad
	Построение простейших фигур Редактирование объектов: размеры, заливка, надписи, сплайны Работа со слоями
	ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных. МДК.01.01. Инфокоммуникационные системы МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных
	Виды работ: <ul style="list-style-type: none">• Администрирование компьютерной сети• Маршрутизация протокола IP• Создание и модификация структуры таблиц с помощью SQL;• Запросы, создание запросов с помощью конструктора , «запросов по образцу»
	ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного продукта МДК.03.03. Документирование и сертификация
	Виды работ:

	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка технологической документации; • Разработка программного продукта с использованием ООП Разработка программного продукта с использованием ООП; • Автоматизированное тестирование; • Работа с CASE-средством; • Организация работ при коллективной разработке программных продуктов Организация работ при коллективной разработке программных продуктов; • Работа со стандартами; • Работа с документацией по сертификации продукции;
	<p>ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ: МАСТЕР ПО ОБРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ</p> <p>МДК.04.01. Технология создания и обработки мультимедийной информации</p> <p>МДК.04.02. Технология публикации цифровой мультимедийной информации</p>
	<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методы обработки фотографий • Технологии создания и обработки мультимедийной информации
	<p>ПМ.В.01. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</p>
	<p>МДК В.01.01. Сетевое администрирование</p> <p>МДК В.02.02. Web-программирование</p>
	<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установка и настройка стека TCP/IP. • Установка сетевого программного обеспечения общего назначения • Программное обеспечение поиска неисправностей в сетях, анализа и моделирования сетей • Внедрение удаленного доступа • Установка и настройка Windows Server 2008 • Протокола RADIUS • Сервер сетевых политик (Network Policy Server – NPS) • Разработка статического сайта • Разработка динамического сайта
	<p>ПМ.В.02. Автоматизированные системы и схемотехника</p>
	<p>МДК.В.02.01. Автоматизированные системы</p> <p>МДК.В.02.02. Схемотехника</p>
	<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Проектирование и создание АИС;</p> <p>Программирование микросхемы памяти;</p> <p>Проектирование триггерных устройств;</p> <p>Проектирование двоичных счетчиков;</p> <p>Проектирование сдвигающих регистров.</p>

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23.06.2010г. №696.

2. ООП СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника (квалификация (степень).

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 1 от «01» сентября 2011 г.)

4.4.2. Программа производственной практики.

Аннотация

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	Программирование в компьютерных системах
Квалификация (степень) выпускника	Техник-программист
Цикл, раздел учебного плана	Учебная и производственная практика
Семестр(ы) изучения	II-VI
Количество часов	216
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	
I курс	2 недели
II курс	7 недель
III курс	2 недели

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики по направлению подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах являются: формирование и развитие профессиональных компетенций и профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний и овладение необходимыми методами по новым видам деятельности, использование результатов практики для подготовки выпускной квалификационной работы.

2. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения производственной практики:

Общие компетенции, включающие в себя способность:

- 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.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

5.2.1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПК.1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

5.2.2. Разработка и администрирование баз данных

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных;

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

5.2.3. Участие в интеграции программных модулей

ПК 4.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 4.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 4.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 4.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 4.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 4.6. Разрабатывать технологическую документацию.

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

5.3. Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.4. Программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

5.4.1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

5.4.2. Разработка и администрирование баз данных.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД. ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных. ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

5.4.3. Участие в интеграции программных модулей.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать

ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК.01.01 Системное программирование

МДК.01.02. Прикладное программирование

- 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.

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

МДК.01.01. Инфокоммуникационные системы

МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных.

- 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;
- Структуры данных в системах управления базами данных, 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.

ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей

МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения

МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного продукта

МДК.03.03. Документирование и сертификация

- 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

ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии: мастер по обработке цифровой информации

МДК.04.01. Технология создания и обработки мультимедийной информации

МДК.04.02. Технология публикации цифровой мультимедийной информации

- принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере;
- виды и параметры форматов аудио-, графических- и видео-и мультимедийных файлов и методы их конвертирования;
- назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;
- основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;
- основные приемы обработки цифровой информации;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ графических изображений;

- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента.

ПМ.В.01.СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МДК.В.01.01. Сетевое администрирование

МДК.В.01.02. Web-программирование

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент-сервер»; способы установки и управления сервером; утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web;
- использование кластеров;
- взаимодействие различных операционных систем; автоматизацию задач обслуживания;
- мониторинг и настройку производительности;
- технологию ведения отчетной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;
- лицензирование программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования
- основные технологии программирования в программных средствах, используемых в современных инфокоммуникационных технологиях

ПМ.В.02. Автоматизированные системы и схемотехника

МДК.В.02.01. Автоматизированные системы

МДК.В.02.02. Схемотехника

- арифметические и логические основы цифровой техники;
- правила оформления схем 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 проектирования, пакетов прикладных программ;

2) Уметь

ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК.01.01 Системное программирование

МДК.01.02. Прикладное программирование

- 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;

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

• МДК.01.01. Инфокоммуникационные системы

• МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных.

- 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;

ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей

МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения

МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного продукта

МДК.03.03. Документирование и сертификация

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ: МАСТЕР ПО ОБРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

МДК.04.01. Технология создания и обработки мультимедийной информации

МДК.04.02. Технология публикации цифровой мультимедийной информации

- подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ редакторов;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающихся устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
- Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;
- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- обрабатывать аудио, визуальный контент и медиа-файлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;
- создавать видео-ролики, презентации, слайд шоу, медиа-файлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- воспроизводить аудио, визуальный контент и медиа-файлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода;
- использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;
- вести отчетную и техническую документацию;

ПМ.В.01. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МДК.В.01.01. Сетевое администрирование

МДК.В.01.02. Web-программирование

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;

- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга,
- обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной системы;
- разрабатывать и тестировать программы с применением программных средств, используемых в современных инфокоммуникационных технологиях
- использовать специальную литературу в изучаемой предметной области

ПМ.В.02. Автоматизированные системы и схемотехника

МДК.В.02.01. Автоматизированные системы

МДК.В.02.02. Схемотехника

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения автоматизированных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения автоматизированных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения автоматизированных систем;
- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения автоматизированных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
- 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) Владеть

ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

МДК.01.01 Системное программирование

МДК.01.02. Прикладное программирование

- 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;

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

МДК.01.01. Инфокоммуникационные системы

МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных.

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

ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей

МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения

МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного продукта

МДК.03.03. Документирование и сертификация

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии: мастер по обработке цифровой информации

МДК.04.01. Технология создания и обработки мультимедийной информации

МДК.04.02. Технология публикации цифровой мультимедийной информации

- принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере;
- виды и параметры форматов аудио-, графических- и видео-и мультимедийных файлов и методы их конвертирования;
- назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;
- основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;
- основные приемы обработки цифровой информации;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ графических изображений;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента.

ПМ.В.01. Сетевые технологии

МДК.В.01.01. Сетевое администрирование

МДК.В.01.02. Web-программирование

- по настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки Web - сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождению и контролю использования почтового сервера, SQL - сервера и др.;
- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

ПМ.В.02. Автоматизированные системы и схемотехника

МДК.В.02.01. Автоматизированные системы

МДК.В.02.02. Схемотехника

- настройки отдельных компонент программного обеспечения автоматизированных систем;
- выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения автоматизированной системы;
- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность.

Краткое содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики
	Подготовительный этап, включающий установочную конференцию (инструктаж по технике безопасности...)
	ПМ.01. ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем
	МДК.01.01. Системное программирование МДК.01.02. Прикладное программирование

	<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Дескрипторы</p> <p>Принципы оптимизации программ. Исследование интерфейса пользователя</p> <p>Отладка в интегрированных средах</p> <p>Вызов подпрограмм обслуживания аппаратных и программных прерываний. Установка, освобождение и восстановление обработчиков прерываний. Обработка аппаратных прерываний.</p> <p>Создание информационной базы</p> <p>Создание пустой конфигурации</p> <p>Настройка интерфейса пользовательской системы</p> <p>Сохранение, восстановление и тестирование информационных баз</p> <p>Внесение изменений в типовую конфигурацию</p> <p>Использование процедур и функций</p> <p>Рекурсивный вызов</p> <p>Модули управляющих операторов</p> <p>Запись и чтение документа из Microsoft Word, Microsoft Excel</p> <p>Редактирование объектов</p> <p>Редактирование размеров, заливки</p> <p>Редактирование надписей, сплайнов</p> <p>Операции над фигурами</p> <p>Добавление плоттера</p> <p>Параметры ввода</p>
	<p>ПМ.02. РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ.</p>
	<p>МДК.01.01.Инфокоммуникационные системы</p> <p>МДК.В.02.02. Технология разработки и защиты баз данных.</p>
	<p>Производственная (для СПО – (по профилю специальности))</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Администрирование компьютерной сети • Создание нового проекта. • Создание базы данных. • Проектирование форм для ввода и редактирования данных. • многотабличные формы • многотабличные отчеты • Создание и управление базой данных с помощью SQL-операторов. <p>Запросы, создание запросов с параметрами</p>
	<p>ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей</p> <p>МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения</p> <p>МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного продукта</p> <p>МДК.03.03. Документирование и сертификация</p>
	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. • Разработать технологическую документацию. • Выполнить интеграцию модулей в программную систему. • Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования. • Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев. • Выполнить отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

	<ul style="list-style-type: none"> • Организация работ при коллективной разработке программных продуктов • Изучение государственных стандартов в области информационных технологий • Работа с документацией программных продуктов
	<p>ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ: МАСТЕР ПО ОБРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ</p> <p>МДК.04.01. Технология создания и обработки мультимедийной информации</p> <p>МДК.04.02. Технология публикации цифровой мультимедийной информации</p>
	<p>Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности))</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методы обработки фотографий • Технологии создания и обработки мультимедийной информации • Технологии публикации цифровой мультимедийной информации
	<p>ПМ.В.01. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</p>
	<p>МДК В.01.01. Сетевое администрирование</p> <p>МДК В.02.02. Web-программирование</p>
	<p>Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности))</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подключение к домену, ведение отчетной документации; • Поиск и устранение неисправностей, используя программное обеспечение поиска неисправностей в сетях, анализа и моделирования сетей • Расчет и проектирование сети, используя программное обеспечение моделирования сетей • Оптимизация сети • Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры • Администрирование Windows Server 2008 • Создание статического сайта • Установка и настройка Web –сервера • Создание динамического web сайта
	<p>ПМ.В.02. Автоматизированные системы и схемотехника</p>
	<p>МДК.В.02.01. Автоматизированные системы</p> <p>МДК.В.02.02. Схемотехника</p>
	<p>Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности))</p> <p>Проектирование и создание АИС;</p> <p>Программирование микросхемы памяти;</p> <p>Проектирование триггерных устройств;</p>

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23.06.2010г. №696.

2. ООП СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника (квалификация (степень)).

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 1 от «01» сентября 2011 г.)

5. Ресурсное обеспечение ОПОП

Ресурсное обеспечение ОПОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС СПО по данному направлению подготовки **230000 Информатика и вычислительная техника** по специальности **230115 Программирование в компьютерных системах**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 696 от 23 июня 2010 года.

Реализация образовательной программы обеспечивается **научно-педагогическими кадрами**, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Из числа работающих преподавателей имеют стаж более 20 лет -40%, более 10 лет - 54%. Таким образом, имеется возможность замены имеющих ученую степень специалистов преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 лет.

Основная образовательная программа **обеспечивается учебно-методической документацией и материалами** по всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин и модулей представляется в сети Интернет и локальной сети института. Весь компьютерный парк института соответствует современным требованиям.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет, из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25% обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организации осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Технологический институт, реализующий образовательную программу прикладного бакалавриата располагает **материально-технической базой**, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Образовательный процесс обеспечивается необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, также лабораторным оборудованием и базой лабораторий кафедры: лаборатории разработки информационных технологий, лаборатории технических средств информатизации, лаборатории программирования.

6. Характеристики среды учебного заведения, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

Для развития общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников университет создает социокультурную среду, условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных кружков:

- в культурном центре «Сергеляхские огни» работают 22 студий;
- в спортивном комплексе «Юность» работают 16 секций;
- в Технологическом институте работают:
- ✓ **Спортивные секции** по волейболу, баскетболу, футболу, кикбоксингу, вольной борьбе, легкой атлетике;
- ✓ **творческие клубы:** Театральная студия, КВН, «Студия национального шитья и народных промыслов», «Вокально – инструментальная группа», «Брейк – данс»;
- ✓ **научные кружки:** «Создание различных баз данных»; «Создание различных программных средств»; «Проектирование средств и установок для технического обслуживания компьютерных сетей»; «Создание программных средств»; «Создание различных информационных ресурсов»; «Создание цифровых образовательных устройств»; «Разработка интеллектуальных игр и виртуальных приложений»; «Создание электронных образовательных средств»; «Некоторые методы защиты информации»; «Создание комплекта для дошкольников на якутском языке»; «Защита и мониторинг ЛВС»; «Создание робота - IT»; «Администрирование серверов»; «Техническое обслуживание средств ВТ»; «Программирование на различных языках» и др.

Также используются в целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

при формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том: числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения;

в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы в части развития общих компетенций обучающиеся могут участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

общающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой;

обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП

7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы студентов и совершенствования методики проведения занятий.

Текущий контроль освоения студентами программного материала учебных дисциплин и междисциплинарных курсов может иметь следующие *виды*: **входной, оперативный и рубежный контроль.**

Входной контроль знаний студентов проводится в начале изучения дисциплины, междисциплинарного курса с целью выстраивания индивидуальной траектории обучения студентов.

Оперативный контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программ дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности (мониторинга уровня освоения содержания дисциплин, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций), подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса.

Оперативный контроль проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы оперативного контроля (контрольная работа, тестирование, опрос, выполнение и защита практических и лабораторных работ, выполнение отдельных разделов курсового проекта (работы), выполнение рефератов (докладов), подготовка презентаций и т.д.) выбираются преподавателем исходя из методической целесообразности, специфики учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

Рубежный контроль является контрольной точкой по завершению каждой раздела учебной дисциплины или междисциплинарного курса и проводится с целью комплексной оценки уровня освоения программного материала.

Оценка знаний, умений студентов в ходе текущего контроля осуществляется на основе **рейтинговой системы**. Принципы и технология рейтинговой системы закрепляются соответствующим локальным актом института.

Оценка уровня сформированности общих и профессиональных компетенций студентов в ходе текущего контроля осуществляется на основе оценочных, оценочно - диагностирующих средств. Принципы и технология мониторинга сформированности компетенций закрепляются соответствующим локальным актом.

–организация консультаций:

консультации предусмотрены в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год. Формы – групповые и индивидуальные, устные;

–порядок проведения учебной и производственной практики:

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов.

Аттестацию по итогам практики выполняет руководитель практики на основании отзыва руководителя от организации (предприятия, НИИ, фирмы) и отчета о выполненной работе по форме, устанавливаемой Институтом. Аттестация проводится по окончании профессионального модуля в виде защиты отчета перед комиссией, в состав которой входят: заведующий кафедрой, руководители практики от предприятия и института, также преподаватели МДК профессиональных модулей.

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения студентов и проводится для овладения ими первоначальным профессиональным опытом, проверки готовности будущего техника к самостоятельной профессиональной деятельности, сбора и обобщения материалов к выпускной квалификационной работе. Продолжительность преддипломной практики – 4 недели.

Промежуточная аттестация проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки техников - программистов требованиям к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы и осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня сформированности общих и профессиональных компетенций обучающихся.
- Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП создаются фонды оценочных средств, которые предварительно одобряет работодатель.

Основными видами промежуточной аттестации являются:

1. с учетом времени на промежуточную аттестацию:
 1. экзамен по дисциплине;
 2. экзамен по междисциплинарному курсу;
 3. квалификационный экзамен по профессиональному модулю;
2. без учета времени на промежуточную аттестацию:
 1. зачет по дисциплине;
 2. зачет по междисциплинарному курсу;
 3. зачет по учебной, производственной практике.

При освоении проведение экзаменов или зачетов по данному междисциплинарному курсу в каждом из семестров;

проведение в семестрах, предшествующих последнему семестру изучения, зачета по междисциплинарному курсу.

Промежуточная аттестация по каждому профессиональному модулю осуществляется в форме квалификационного экзамена, который носит комплексный характер.

Промежуточная аттестация по учебной, производственной практике в рамках освоения программ профессиональных модулей осуществляется в форме зачета.

Основными формами аттестационных испытаний для выявления уровня освоенности содержания учебных дисциплин являются: устная, письменная и смешанная формы.

Основными формами аттестационных испытаний по МДК, профессиональным модулям являются: устная, письменная и смешанная формы, для выявления уровня сформированности компетенций является комплексное экспертное испытание (с практическими задачами профессионального характера).

В качестве внешних экспертов будут привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Структура фондов оценочных средств:

1. Задания для оценки освоения МДК;
2. Оценочные средства по учебной и (или) производственной практике;
3. Оценочные средства для оценки освоения профессиональных модулей на квалификационном экзамене.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ОПОП

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям государственных образовательных стандартов СПО.

В соответствии с ФГОС итоговая государственная аттестация выпускников по специальности среднего профессионального образования 230115 Программирование в компьютерных системах укрупненной группы направлений подготовки и специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, является обязательной, и завершается присвоением квалификации техника - программиста с выдачей **диплома**.

Итоговая государственная аттестация осуществляется государственной аттестационной комиссией (ГАК), организуемой по основной профессиональной образовательной программе и утвержденной в установленном порядке.

Основные функции государственной аттестационной комиссии: комплексная оценка уровня профессиональной подготовки, уровня сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника и соответствие его подготовки требованиям ФГОС СПО решение вопроса о присвоении квалификации по результатам итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома, разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы.

Итоговая государственная аттестация предусматривает подготовку и защиту выпускной

квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект) для установления уровня теоретической подготовленности и сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника к решению профессиональных задач. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Итоговая государственная аттестация выпускника в нашем ОУ состоит из одного вида испытания: **защиты выпускной квалификационной работы**.

К защите выпускных квалификационных работ допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе по специальности среднего профессионального образования 230115 Программирование в компьютерных системах укрупненной группы направлений подготовки и специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. Допуск к защите выпускных квалификационных работ проводится на основании следующих документов:

- заверенная справка о выполнении выпускником учебного плана (учебная карточка) с указанием среднего балла успеваемости;
- документ о соответствии уровня сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника требованиям к результатам освоения основной образовательной программы;
- карта успешности студента (карта личных достижений студента) с копиями дипломов, сертификатов о достигнутых результатах на олимпиадах, конкурсах, выставках, научно – практических конференциях, о выполнении творческих работ по специальности;
- характеристики с мест прохождения практик;
- зачетная книжка студента;
- отзыв руководителя;
- рецензия на выпускную квалификационную работу (представляются в сроки, установленные решением Ученого совета) – при защите ВКР;
- в ГАК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выпускной квалификационной работы, статьи по теме проекта (работы), и документы о практическом применении проекта (работы).

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой на основе профессионально ориентированной теоретической подготовки и сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника решаются конкретные практические задачи, предусмотренные квалификацией и профессиональным (в том числе должностным) предназначением выпускника в соответствии с ФГОС СПО.

Секретарь ГАК перед началом заседания получает книгу протоколов и личные дела студентов.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на заседании государственной аттестационной комиссии соответственно с участием не менее двух третей ее состава. Решение комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Кроме членов аттестационной комиссии на защите будут присутствовать научный руководитель и рецензент выпускной квалификационной работы, а также возможно присутствие студентов и преподавателей. Отзывы научного руководителя и рецензента, представленные в ГАК, должны быть оформлены в соответствии с требованиями, указанными в "Методических рекомендациях по разработке и защите выпускных квалификационных работ".

Перед началом защиты председатель ГАК знакомит студентов с порядком проведения защиты, а секретарь комиссии дает краткую информацию по личному делу студента.

Защита ВКР прикладного бакалавра начинается с доклада студента по теме выпускной квалификационной работы. Продолжительность защиты ВКР не должна превышать 30 минут. На доклад по ВКР отводится до 15 минут. Студент должен излагать основное содержание своей

выпускной квалификационной работы свободно.

После завершения доклада члены ГАК задают студенту вопросы как непосредственно связанные с темой ВКР, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.

После ответов студента на вопросы слово предоставляется научному руководителю. В конце своего выступления научный руководитель дает свою оценку выпускной квалификационной работе, которая отражена в отзыве.

После выступления научного руководителя слово предоставляется рецензенту. В конце своего выступления рецензент дает свою оценку работе. После окончания дискуссии студенту предоставляется заключительное слово. В своем заключительном слове студент должен ответить на замечания рецензента.

Результаты итоговой государственной аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо" "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются после оформления в установленном порядке протокола заседания ГАК.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Положение об учебной и производственной практике студентов (курсантов), осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утверждено приказом Минобрнауки России от 26.11.2009 №673. Настоящее Положение определяет правила организации и проведения учебной и производственной практики студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (далее - ОПОП СПО).

Настоящее Положение определяет правила организации и проведения учебной и производственной практики студентов (курсантов) (далее - студенты), осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (далее - ОПОП СПО).

1. Видами практики студентов, осваивающих ОПОП СЛО, являются: учебная практика и производственная практика.
2. Учебная и производственная практики студентов являются составной частью ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО).
3. Учебная и производственная практики имеют целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентов по специальности.
4. Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.
5. Учебная практика может быть направлена на освоение рабочей профессии, если это является одним из видов профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности. В этом случае студент может получить квалификацию по рабочей профессии.
6. Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика. Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих компетенций, а также профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального

профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм (далее - организация).

7. Содержание учебной и производственной практики определяется требованиями к результатам обучения по каждому из профессиональных модулей в соответствии с ФГОС СПО, профессиональных модулей, разрабатываемыми и утверждаемыми образовательным учреждением самостоятельно.
8. Учебная практика проводится, как правило, в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных хозяйствах, учебно-опытных участках, полигонах, бизнес-инкубаторах, ресурсных центрах и других вспомогательных объектах образовательного учреждения.

Учебная практика может также проводиться в организациях в специально-оборудованных помещениях на основе прямых договоров между организацией и образовательным учреждением.

9. Производственная практика проводится, как правило, в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждой организацией, куда направляются студенты.
10. Производственная практика студентов образовательных учреждений, реализующих ОПОП СПО, может проводиться как на возмездной, так и на безвозмездной основе в соответствии с договором между образовательным учреждением и организацией.

Во время преддипломной практики при наличии вакантных штатных должностей студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы преддипломной практики.

11. Сроки проведения учебной и производственной практики устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с особенностями ОПОП СПО, возможностями учебно-производственной базы образовательных учреждений, условиями договоров с организациями.
12. Учебная практика и практика по профилю специальности проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между содержанием учебной практики и результатами обучения в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по видам профессиональной деятельности.
13. Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

12. В организации и проведении практик участвуют:

- образовательные учреждения, реализующие ОПОП СПО;
- организации.

13. Образовательные учреждения;

- планируют и утверждают в учебном плане все виды практики в соответствии с ОПОП СПО, с учетом договоров с организациями;
- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляют руководство практикой;
- контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студентов, освоенных ими в ходе прохождения практики;

- разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

14. Организации, участвующие в организации и проведении практики:

- заключают договора на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют " рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки профессиональных компетенций, освоенных студентами в ходе прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

15. Студенты, осваивающие ОПОП СПО при прохождении практики в организациях:

- полностью выполняют задания, предусмотренные программами практик;
- соблюдают действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдают требования охраны труда и правила пожарной безопасности;
- получают документы (свидетельства о квалификации, сертификаты и т.д.), содержащие и подтверждающие оценку общих и профессиональных компетенций, полученную ими в период прохождения учебной и производственной практик.

16. Учебная практика, как правило, проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Учебная нагрузка мастеров производственного обучения, преподавателей и специалистов определяется, исходя из количества учебных часов, предусмотренных учебным планом.

17. Организацию и руководство практикой по профилю специальности и преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

18. Оплата труда студентов в период учебной и производственной практики при выполнении ими производительного труда осуществляется в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации для организаций соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключаемыми образовательными учреждениями с организациями, в том числе на условиях целевой контрактной подготовки или взаимовыгодного сотрудничества между образовательным учреждением и организацией.

19. Студенты за период прохождения учебной и всех этапов производственной практики, связанной с выездом из места нахождения образовательного учреждения, образовательным учреждением выплачиваются суточные в размере 50% от нормы суточных, установленных законодательством Российской Федерации для возмещения дополнительных расходов, связанных с командировками работников организаций за каждый день, включая время нахождения в пути к месту практики и обратно. Проезд к месту практики и обратно оплачивается в полном размере.

20. С момента зачисления студентов в период практики на вакантные штатные места, па них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство Российской Федерации, в том числе в части государственного социального страхования.

21. Результаты учебной и производственной практики определяются программами практик, разрабатываемыми образовательным учреждением совместно с организациями.

22. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

23. Учебная и производственная практика завершаются оценкой и/или зачетом студентами освоенных общих и профессиональных компетенций.

Если ФГОС СПО в рамках одного из видов профессиональной деятельности предусмотрено освоение рабочей профессии, то по результатам освоения профессионального модуля, который включает в себя учебную практику, студенты получают документ (свидетельство) об уровне квалификации. Присвоение квалификации по рабочей профессии должно проводиться с участием работодателей и при необходимости соответствующих органов государственного надзора и контроля. Документы с результатами по учебной практике и всем этапам производственной практики (свидетельства о квалификации, сертификаты, выполненные задания, отчеты и т.д.) представляются студентом и учитываются при государственной (итоговой) аттестации.

Федеральные органы исполнительной власти, имеющие в своем ведении образовательные учреждения СПО, могут разрабатывать на основании настоящего Положения рекомендации по организации и проведению учебной и производственной практики студентов, осваивающих ОПОП СПО с учетом особенностей отрасли.

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Элементы высшей математики**

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	230115 Программирование в компьютерных системах
Квалификация (степень) выпускника	Техник - программист
Цикл, раздел учебного плана	ЕН.00 Математический и естественные дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики
Семестр(ы) изучения	I, II семестры
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	
лекционные	176
практические	16
семинары	
СРС	96
на экзамен/зачет	17

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Элементы высшей математики» являются:

- обеспечить математическую базу, необходимую для успешного усвоения студентами других дисциплин, для решения профессиональных задач;
- формировать умения и навыки, необходимые для практического применения математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

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

Уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения.

Владеть:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 2.4. Реализовать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

3. Краткое содержание дисциплины

Виды матриц. Действия над матрицами, их свойства. Определители 2-го, 3-го порядков, их свойства. Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Метод обратной матрицы. Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Метод Гаусса – метод исключения неизвестных. Линейные операции над векторами, их свойства. Модуль вектора. Направляющие косинусы. . Определение скалярного произведения векторов. Уравнение прямой на плоскости. Прямая линия на плоскости. Окружность. Эллипс. Гипербола. Парабола. Общее уравнение линий второго порядка. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Предел монотонной ограниченной последовательности. Число e . Предел функции в точке. Односторонние пределы. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции в точке, в интервале и на отрезке. Точки разрыва функции и их классификация. Определение производной; её механический и геометрический смысл. Производная суммы, разности, произведения и частного функций. Производная сложной и обратной функций. Общая схема исследования функции и построения графика.

Понятие неопределенного интеграла. Метод непосредственного интегрирования. Метод интегрирования подстановкой (заменой переменной). Метод интегрирования по частям. Определенный интеграл. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Интегрирование подстановкой (заменой переменной). Интегрирование по частям. Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление длины дуги плоской кривой. Вычисление объема тела. Вычисление площади поверхности вращения. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения. Линейные уравнения. Уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Частные производные первого порядка и их геометрическое истолкование. Частные производные высших порядков. Дифференцируемость и полный дифференциал функции. Дифференциалы высших порядков. Ряд геометрической прогрессии. Необходимый признак сходимости числового ряда. Гармонический ряд. Признаки сравнения рядов. Признак Даламбера. Радикальный признак Коши. Интегральный признак Коши. Обобщенный гармонический ряд. Знакопередающиеся ряды. Признак Лейбница. Общий достаточный признак сходимости знакопеременных рядов. Абсолютная и условная сходимости числовых рядов. Свойства абсолютно сходящихся рядов. Сходимость степенных рядов. Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости степенного ряда. Свойства степенных рядов. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение некоторых элементарных функций в ряд Тейлора (Маклорена). Сложение комплексных чисел. Вычитание комплексных чисел. Умножение комплексных чисел. Деление комплексных чисел. Извлечение корней из комплексных чисел.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах
2. ООП СПО ЕН.00 Математический и естественные дисциплины ЕН.01. Элементы высшей математики
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №5 от «13» января 2012г.)

Аннотация к рабочей программе дисциплины Элементы математической логики

Направление подготовки	230000 Информатика вычислительная техника
Специальность	230115 «Программирование в компьютерных системах»
Квалификация (степень) выпускника	Техник программист
Цикл, раздел учебного плана	ЕН Математический и общий естественно-научный цикл ЕН.2 Элементы математической логики
Семестр(ы) изучения	3
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	42
практические	6
семинары	-
СРС	24
зачет	8

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины Элементы математической логики являются:

- обеспечить математическую базу, необходимую для успешного усвоения студентами знаний по другим дисциплинам;
- дать элементарное введение в математическую логику, включающее знакомство с теорией и методами исчисления высказываний и предикатов, булевых функций и основам формальных теорий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общие компетенции:

- 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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку 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 в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и

контролировать их работу с принятием на себя ответственность за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. быть готовыми к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонентов.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

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

- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- применять законы алгебры логики;

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.

3. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Введение.

Раздел 2. Алгебра логики

Тема 2.1. Основные логические операции.

Тема 2.2. Законы логики. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.

Тема 2.3. Релейно-контактные схемы.

Раздел 3. Булевы функции

Тема 3.1. Функции алгебры логики.

Тема 3.2. Многочлены Жегалкина. Полнота множества. Теорема Поста.

Раздел 4. Логические рассуждения

Тема 4.1. Определение логически правильного рассуждения.

Тема 4.2. Проверка правильности логического рассуждения.

Тема 4.3. Прямые и косвенные методы доказательств.

Раздел 5. Предикаты. Исчисление предикатов.

Тема 5.1. Предикаты.

Тема 5.2. Синтаксис и семантика языка предикатов.

Тема 5.3. Непротиворечивость и полнота исчисления предикатов

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230115 «Программирование в компьютерных системах»
2. ООП СПО по направлению 230115 «Программирование в компьютерных системах»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №5 от «13» января 2012г.)

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

Теория вероятностей и математическая статистика

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	230115 Программирование в компьютерных системах
Квалификация (степень) выпускника	Техник - программист
Цикл, раздел учебного плана	ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
Семестр(ы) изучения	IV семестр
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	44
практические	4
семинары	
СРС	24
на экзамен/зачет	9

1. Цели освоения дисциплины

- обеспечение математической базы, необходимой для успешного усвоения студентами знаний по другим дисциплинам;
- формирование личности студента, развитие его интеллекта и умения логически и вероятно мыслить;
- формирование умений и навыков, необходимых при практическом применении математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия комбинаторики;
- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

Уметь:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

Владеть:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.4. Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

3. Краткое содержание дисциплины

Основные понятия и формулы элемента комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей. Понятие вероятности и его интерпретация. Умножение и сложение вероятностей. Случайные величины: дискретные и непрерывные. Числовые характеристики случайной величины. Функция распределения вероятностей случайной величины. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины. Использование компьютерных технологий для построения рядов распределения случайных величин. Законы распределения непрерывных случайных величин. Элементы математической статистики. Метод статистических испытаний. Исследование зависимостей с использованием MS Excel. Основные понятия и операции на графах.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах

2. ООП СПО ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №5 от «13» января 2012г.)

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Дискретная математика

Направление подготовки	230000 Информатика вычислительная техника
Специальность	230115 «Программирование в компьютерных системах»
Квалификация выпускника (степень)	Техник программист
Цикл, раздел учебного плана	ЕН Математический и общий естественно-научный цикл ЕН.4 Дискретная математика Вариативная часть
Семестр(ы) изучения	4
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет
Количество часов всего, из них:	60
лекционные	30
практические	10
семинары	-
СРС	20
зачет	8

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины Дискретная математика являются:

- изучение понятий и методов дискретного моделирования, их взаимосвязи и развития, соответствующих методов расчета и алгоритма;

- формировать умения и навыки, необходимые для практического применения математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общие компетенции:

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 2.4. Реализовать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

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

- выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач;
- исследовать бинарные отношения на заданные свойства;
- выполнять операции над отображениями, применять структурные особенности отображений для решения задач;
- определять типы графов и давать их характеристики.

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

- основные понятия и приемы дискретной математики;
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- метод математической индукции;
- основные понятия теории графов, характеристики и виды графов.
- находить характеристики графов, выделять структурные особенности графов, исследовать графы на заданные свойства, применять аппарат теории графов для решения прикладных задач.

3. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Введение. Предмет дискретной математики.

Раздел 2. Элементы теории множеств

Тема 2.1. Множества. Операции над множествами. Диаграммы Венна.

Тема 2.2. Бинарные отношения.

Раздел 3. Отображения. Подстановки.

Тема 3.1. Отображения.

Тема 3.2. Подстановки.

Раздел 4. Теория графов

Тема 4.1. Основные понятия и операции на графах.

Тема 4.2. Операции над частями графа.

Тема 4.3. Маршруты и деревья.

Раздел 5. Метод математической индукции.

Тема 5.1. Математическая индукция.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230115 «Программирование в компьютерных системах»
2. ООП СПО по направлению 230115 «Программирование в компьютерных системах»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №5 от «13» января 2012г.)

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	230.115 Программирование в компьютерных системах
Квалификация (степень) выпускника	Техник программист.
Цикл, раздел учебного плана	ЕН.В.ОО. Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть по циклу
Семестр(ы) изучения	1-2 семестр
Количество зачетных единиц (кредитов)	3
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	70
лекционные	48
практические	-
семинары	-
СРС	22
на экзамен/зачет	8

1. Цели освоения дисциплины Формировать общекультурные и профессиональные компетенции техника-программиста.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

Законы равновесия и перемещения тел.

2. Уметь:

рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей.

3 Владеть:

переводом графической информации

обработыванием полученных результатов

применением физических законов для решения практических задач.

3. Краткое содержание дисциплины Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО.

Программа учебной дисциплины может быть использована Техник по программированию.

Программа состоит из следующих разделов:

Раздел 1: Физические основы механики

Раздел 2: Молекулярная физика и термодинамика

Раздел 3: Электричество и магнетизм

Раздел 4: Колебания и волны

Раздел 5: Оптика. Квантовая физика.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению: 230000 Информатика и вычислительная техника

2. ООП СПО по направлению : 230.115 Программирование в компьютерных системах

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №5 от «13» января 2012г.)

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

Операционные системы

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность:	230115 Программирование в компьютерных системах
Специальность	
Квалификация (степень) выпускника	техник - программист
Цикл, раздел учебного плана	П.00 Профессиональный цикл ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.01. Операционные системы
Семестр(ы) изучения	<i>I, II</i>
Количество зачетных единиц (кредитов)	<i>149</i>
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	<i>зачет</i>
Количество часов всего, из них:	<i>149</i>
лекционные	<i>61</i>
практические	<i>38</i>
семинары	
СРС	<i>55</i>
на экзамен/зачет	

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины Операционные системы являются сформировать общие и профессиональные компетенции программиста

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных ОС;
- особенности построения и функционирования семейств ОС «UNIX» и «Windows»;
- принципы управления ресурсами в ОС;
- основные задачи администрирования и способы и их выполнения в изучаемых ОС;

2. Уметь

- управлять параметрами загрузки ОС;
- 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.

3. Владеть

- Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;
- Решать вопросы администрирования базы данных;
- Выполнять интеграцию модулей в программную систему;

- Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

3. Краткое содержание дисциплины

• *Понятие операционных систем* *Функции операционных систем*

- Архитектура операционных систем
- Процессы в операционных системах
- Управление задачами
- Управление памятью в операционных системах
- Управление вводом-выводом в операционных системах
- Файловые системы
- Обзор современных операционных систем
- Сетевые операционные системы

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230115-51 Программирование в компьютерных системах по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника
2. ООП СПО по направлению 230115-51 Программирование в компьютерных системах по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «1» сентября 2011 года)

Аннотация к рабочей программе модуля ОП.2 Архитектура компьютерных систем

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	Компьютерные системы и комплексы
Квалификация (степень) выпускника	Техник по компьютерным системам
Цикл, раздел учебного плана	ОП. 2 Архитектура компьютерных систем
Семестр(ы) изучения	1,11
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет, экзамен
Количество часов всего, из них:	
Лекционные	75
Лабораторные	37
Семинары	
СРС	31
На экзамен/зачет	1

1. Цели освоения дисциплины

Основной целью курса является формирование и закрепление системного подхода к изучению и проектированию сложных систем. Дать студентам систематизированные сведения о структуре и принципах работы вычислительных систем разного назначения, о методах исследования вычислительных систем, об основах их проектирования. Другой целью дисциплины является систематизация знаний и умений по вычислительной технике и программированию через изучение различных архитектур параллельных вычислительных систем и основ параллельного программирования. Она является одной из завершающих дисциплин, формирующих специалистов по вычислительной технике.

Иметь практический опыт:

Работы на персональном компьютере.

Использования средств ремонта, разгона, модификации или замены устройств и комплектующих.

Использования стандартных методов изучения предмета

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен 2.1. **знать:**

2.1.1. Виды автоматизированных информационных технологий;

2.1.2. Параметры и характеристики типовых компонентов устройств вычислительной техники;

2.1.3. Основы микросхемотехники; принципы работы, назначение типовых узлов вычислительной техники;

2.2. **уметь:**

2.2.1. использовать основные виды автоматизированных информационных технологий;

2.2.2. по заданным параметрам рассчитывать типовые электронные устройства, подбирать по справочным материалам компоненты для электрических устройств;

2.2.3. читать оформлять структурные схемы цифровых устройств;

Должны быть сформированы следующие **компетенции:**

ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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.

ОК-10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК-1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК-1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК-1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК-2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК-2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК-3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК-3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК-3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

2. Краткое содержание дисциплины: ОП. 2

Архитектура компьютерных систем

Раздел 1.

История развития вычислительной техники

Тема1

История развития ВТ, поколение вычислительных машин
История развития отечественных ВТ и зарубежных ВТ,
Поколения ЭВМ.

Тема 2

Архитектура ЭВМ, поколения ЭВМ, основные характеристики ЭВМ.

Раздел 2

Информационно логические основы построения

Тема 1 Представление информации в ЭВМ. Логические основы построения ПК, программное управление ЭВМ.

Тема 2 Системы счисления, коды ASCII

Тема 3 Основы алгебры логики

Тема 4 Структура и виды команд, состав машинных команд

Раздел 3

Функционально-структурная организация

Тема 1 Общие принципы функциональной структуры организации ЭВМ. Основные блоки ПК и их назначения

Тема 2 Структурная организация (схема) ПК.

Тема 3 Внутри машинные системные и периферийные интерфейсы. Системная шина ПК.

Тема 4 Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой.

Раздел 4.

Микропроцессоры

Тема 1 История развития микропроцессора, параметры и характеристики процессоров. Тема 2 Структура микропроцессора, последовательность работы блоков ПК

Тема 3 Производство, корпуса, гнезда, разъемы и конструктивное исполнение процессоров, установка. Работа микропроцессора с памятью и внешними устройствами.

Раздел 5 Системные

платы

Тема 1 Системные платы, основные компоненты системной платы. Тема 2 Набор микро схем системной логики. Обзор материнских плат.

Раздел 6

Запоминающие устройства ПК

Тема 1 Запоминающие устройства ПК Тема 2 Статистическая и динамическая оперативная память Тема 3 Физическая и логическая структура основной памяти. Тема 4 Внешняя память, сравнительные характеристики запоминающих устройств Тема 5 Типы ОЗУ и производительность, модули памяти, назначение выводов, характеристики, выбор и установка модулей памяти.

Раздел 7.

Внешние устройства ПК

Тема 1 Внешние устройства ПК.

Тема 2 Видеотерминальные устройства, Видеоадаптеры и мониторы.

Тема 3 Клавиатура и манипуляторы

Тема 4 Внешние устройства ПК

Тема 5 Накопители на жестком магнитном диске, устройство оптического хранения данных

Раздел 8

Программное управление ПК

Тема 1 Программное обеспечение ПК

Тема 2 Система прерываний, программы отладчики

Раздел 9

Архитектура вычислительных систем

Тема 1 Информационные системы и их классификации

Тема 2 Функциональная и структурная организация информационных систем

Тема 3 Архитектурные особенности вычислительных систем различных классов, Многомашинные и много процессорные ВС.

Раздел 10

Основные принципы построения компьютерных сетей

Тема 1 Классификация и архитектура информационно вычислительных сетей
Тема 2 Виды информационно вычислительных сетей

3. Аннотация разработана на основании:

1.ФГОС СПО по направлению Программирование в компьютерных системах(квалификация «техник»), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23.06.2010 г. №696

2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «01» сентября 2011г.)

Аннотация к рабочей программе дисциплины Информационные технологии

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	230115 Программирование в компьютерных системах
Квалификация (степень) выпускника	техник - программист
Цикл, раздел учебного плана	П.00 Профессиональный цикл ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.04. Информационные технологии
Семестр(ы) изучения	первый
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Контрольная работа
Количество часов всего, из них:	102
лекционные	48
практические	20
семинары	
СРС	34
на экзамен/зачет	

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование знаний и умений в области использования информационных технологий.

Дисциплина «Информационные технологии» имеет своей целью формировать у обучающихся общекультурные (ОК-1 - 10) и профессиональные (ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4) компетенции в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника (квалификация «техник-программист»), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 июня 2010г. №696.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

2.1. знать:

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

2.2. уметь:

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

Должны быть сформированы следующие **компетенции**:

общекультурные

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные

1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина **Информационные технологии** состоит из следующих разделов:

1. Введение в информационные технологии

Тема 1.1. Понятие информационных технологий, её свойства

Тема 1.2 Эволюция информационных технологий, этапы их развития.

2. Виды информационных технологий

Тема 2.1. Классификация видов информационных технологий

Тема 2.2. Экспертные системы

3. *Организация информационных процессов*
 Тема 3.1. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных
4. *Информационные технологии в различных областях деятельности*
 Тема 4.1. Информационные технологии в системах организационного управления
[Тема 4.2. Информационные технологии в обучении](#)
 Тема 4.3. Системы автоматизированного проектирования. Геоинформационные системы и технологии
5. *Технологии создания программного обеспечения*
 Тема 5.1. Современные методы и средства разработки программного обеспечения
6. *Компьютерные сети*
 Тема 6.1. Интернет
 Тема 6.2. Электронная почта. Общение и совместная работа в сети.
7. *Технология обработки текстовой информации*
 Тема 7.1. Текстовые редакторы
 Тема 7.2. Создание простых, сложных текстовых документов
 Тема 7.3. Создание таблиц. Форматирование и редактирование таблиц
 Тема 7.4. Вставка объектов
8. *Технология обработки числовой информации*
 Тема 8.1. Табличный процессор. Электронная таблица MS Excel
 Тема 8.2. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel
 Тема 8.3. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel
 Тема 8.1. Графическое изображение статистических данных и прогнозирование MS Excel
 Тема 8.2. Подбор параметра. Организация обратного расчета.
9. *Технология хранения и поиска данных*
 Тема 9.1. Системы управления базами данных (СУБД)
10. *Технология создания презентаций*
 Тема 10.1. Работа с прикладной программой Power Point

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника (квалификация «техник-программист») специальности 230115 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 июня 2010г. №696.
2. ООП СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника специальности 230115·51 Программирование в компьютерных системах (квалификация «техник-программист»)
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «1» сентября 2011 года)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Основы программирования**

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность:	230115 Программирование в компьютерных системах
Специальность	
Квалификация (степень)	техник - программист

выпускника	
Цикл, раздел учебного плана	П.00 Профессиональный цикл ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.05. Основы программирования
Семестр(ы) изучения	<i>I, II</i>
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	<i>188</i>
лекционные	<i>110</i>
лабораторные	<i>78</i>
СРС	<i>94</i>
на экзамен/зачет	

3. Цели освоения дисциплины

- **Цель курса** – формирование практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов, программированию решения различных задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне.
- Основой учебного курса является обучение основным аспектом работы на компьютере, основам технического и программного обеспечения IBM PC - совместимых компьютеров, основам современных подходов в области программирования, правилам правописания и грамматики языков программирования Паскаль, Делфи, составления прикладных программ с использованием современных методов и стиля программирования.

Дисциплина «Основы программирования» имеет своей целью формировать у обучающихся общекультурные (ОК-1 – ОК-10) и профессиональные (ПК-1.1 – ПК-1.5, ПК-3.1) компетенции в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника.

Задачи курса:

дать студентам целостное и ясное представление о базовых понятиях основ алгоритмизации, научить записывать алгоритм на языке программирования Turbo Pascal -7., т.е составлять программу, вводить, отладить, запустить и делать анализ полученных результатов;

научить умению применять операторы: присваивания, ветвлений, циклов, их сочетаний и вложений;

научить решать задачи на составление программ на одномерные, двумерные и многомерные массивы;

ознакомить с использованием подпрограмм.

дать основные понятия модулей CRT и GRAPH;

ознакомить с интегрированную среду Delphi;

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

1.3.1.1. работать в среде программирования;

1.3.1.2. реализовать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

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

1.3.2.1. типы данных;

1.3.2.2. базовые конструкции изучаемых языков программирования;

1.3.2.3. этапы решения задачи на компьютере;

1.3.2.4. принципы структурного и модульного программирования;

1.3.2.5. принципы объектно-ориентированного программирования.

Должны быть сформированы следующие **компетенции**:

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

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;

ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

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), за 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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5. осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

5. Краткое содержание дисциплины

- «Основы алгоритмизации»
- «Интегрированная среда Turbo Pascal -7»
- « Операторы Turbo Pascal -7»
- «Элементы структуризации программ»
- «Стандартные модули»
- «Свойства и методы использования в объектно-ориентированном программировании»
- «Основные принципы структурного и модульного программирования»

6. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230115-51 Программирование в компьютерных системах по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника
2. ООП СПО по направлению 230115-51 Программирование в компьютерных системах по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «1» сентября 2011 года)

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки	230000	Информатика	и
------------------------	--------	-------------	---

	вычислительная техника
Специальность	230115 «Программирование в компьютерных системах»
Квалификация (степень) выпускника	Техник-программист
Цикл, раздел учебного плана	П.00. Профессиональный цикл. ОП. Общепрофессиональные дисциплины ОП.13. Безопасность жизнедеятельности
Семестр(ы) изучения	5,6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	82
лекционные	34
практические	34
семинары	-
СРС	14
на экзамен/зачет	9

1. Цели освоения дисциплины

Цели:

- обеспечение комфортных условий деятельности человека на всех стадиях его жизненного цикла и нормативно допустимых уровней воздействия негативных факторов на человека и природную среду;

- формирование личности, знающей основы защиты человека, общества, государства от современного комплекса опасных факторов и умеющей применить эти знания на практике.

Задачи:

- выбор принципа защиты;
- разборка и рациональное использование средств защиты человека и природной среды от негативных воздействий техногенных источников и стихийных явлений.
- реализация новых методов защиты;
- моделирование чрезвычайных ситуаций;
- изучение и освоение основ медицинских знаний и правил оказания первой медицинской помощи в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- изучение основ военной службы, обеспечивающей аспект национальной безопасности;
- теоретический анализ и разработка методов идентификации опасных и вредных факторов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения 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.

Должны быть сформированы следующие **компетенции**:

1. Общекультурные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

2. Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных

программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

3. Краткое содержание дисциплины

Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их последствия.

Устойчивость производств в условиях ЧС.

Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Назначение и задачи гражданской обороны.

Организация защиты и жизнеобеспечения населения в ЧС.

Основы медицинских знаний

Основы военной службы

Основы обороны государства

Вооруженные силы РФ

Военная служба – особый вид Федеральной государственной службы

Боевые традиции

Символы воинской чести

Идентификация травмирующих и вредных факторов, воздействие негативных факторов на человека

Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности

4 Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника.

2. ООП СПО по направлению 230115 «Программирование в компьютерных системах»

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «1» сентября 2011 года)

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля) *Теория алгоритмов*

Направление подготовки	230000 Информатики и вычислительная техника
Специальность	230115 Программирование в компьютерных системах

Квалификация (степень) выпускника	Техник-программист
Цикл, раздел учебного плана	
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	1
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	
лекционные	30
практические	6
семинары	
СРС	18
на экзамен/зачет	

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теория алгоритмов» является формирование представления об алгоритмах вычислительных процессов. Задачи дисциплины «Теория алгоритмов» состоят в формировании представления об эффективной вычислимости и сложности вычислений, о некоторых конкретных формах определения алгоритма – машинах Тьюринга и рекурсивных функциях, решения практических задач, связанных с формализацией и алгоритмизацией процессов получения, переработки информации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. знать:

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

2. уметь:

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

Должны быть сформированы следующие **компетенции**:

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

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;

ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

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), за 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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных

профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

3. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Основные понятия теории алгоритмов

Раздел 2. Рекурсивные функции

Тема 2.1. Простейшие функции

Тема 2.2. Рекурсивные функции

Раздел 3. Машины Тьюринга

Тема 3.1. Машина Тьюринга

Тема 3.2. Реализация алгоритмов в машине Тьюринга

Раздел 4. Нормальные алгоритмы

Тема 4.1. Нормальные алгоритмы Маркова

Раздел 5. Неразрешимые алгоритмические проблемы

Тема 5.1. Алгоритмически неразрешимые проблемы.

Тема 5.2. Понятие сложности вычислений. Эффективные алгоритмы.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника;

2. ООП ВПО по направлению 230115 Программирование в компьютерных системах;

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «1» сентября 2012г.)

Аннотация к рабочей программе дисциплины Методы и средства защиты информации

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность:	230115 Программирование в компьютерных системах
Квалификация выпускника (степень)	Техник - программист
Цикл, раздел учебного плана	ОП.9 Методы и средства защиты информации
Семестр(ы) изучения	5
Количество зачетных единиц (кредитов)	-
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество часов всего, из них:	
лекционные	74
лабораторные	36
семинары	
СРС	55
на экзамен/зачет	

1. Цели освоения дисциплины

Основная образовательная *цель* дисциплины ОП.9 «Методы и средства защиты информации»: - создать у студента фундамент знаний и умений по защите информации, который

способен в дальнейшем обеспечить успешное применение методов и средств в процессе освоения дисциплин специальности, а также в профессиональной деятельности по специальности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Студент после изучения дисциплины должен:

1.1. иметь представление:

1.1.1. о многообразии инструментальных и прикладных программных средств, проблемах и перспективах развития программного (антивирусного) обеспечения;

1.2. знать:

1.2.1. методы и приемы программной защиты информации;

1.3. уметь:

1.3.1. осуществлять программную защиту информации.

Дисциплина «Методы и средства защиты информации» имеет своей целью формировать у обучающихся общие компетенции (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10) и профессиональные компетенции (ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.6), в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах (квалификация: техник – программист), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23.06.2010 г. №696.

Должны быть сформированы следующие **компетенции**:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3.1. знать:

1. 3.1.1. Защиту информации в информационных системах
- 3.1.2. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

3.2. уметь:

3.2.1. применять вычислительную технику для решения практических задач;

3.3. владеть:

2. 3.3.1. Методами и средствами защиты информации.

Должны быть сформированы следующие компетенции:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК.5.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного

обеспечения автоматизированных систем.

ПК.5.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения автоматизированных систем.

ПК.5.6. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности автоматизированных систем.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Методы и средства защиты информации» состоит из следующих разделов:

1. Введение

2. Информационная безопасность

Тема 2.1. *Современная ситуация в области информационной безопасности*

Тема 2.2. *Категории информационной безопасности*

Тема 2.3. *Абстрактные модели защиты информации*

Тема 2.4. *Обзор наиболее распространенных методов взлом*

3. Методы и средства защиты информации

Тема 3.1. *Проблемы защиты информации.*

Тема 3.2. *Система защиты информации*

Тема 3.3. *Защита информации от технических разведок*

Тема 3.4. *Способы защиты информации от технических разведок*

Тема 3.5. *Средства защиты от технических разведок*

4. Защита информации при ее обработке техническими средствами

Тема 4.1. *Технические средства обработки информации (ТСОИ).*

Тема 4.2. *Защита информации при ее обработке техническими средствами.*

Тема 4.3. *Защита информации от утечки за счет ПЭМИ и ПЭМН.*

Тема 4.4. *Защита информации от НСД штатными техническими средствами.*

Тема 4.5. *Защита информации от воздействия специальных электронных закладных устройств (аппаратных закладок) и внешних воздействий*

Тема 4.6. *Криптографическая защита информации.*

Тема 4.7. *Методы антивирусной защиты информации*

2. Защита информации в информационных системах

Тема 5.1. *Вычислительные сети и защита информации*

Тема 5.2. *Защита локальных сетей и операционных систем*

Тема 5.3. *Проблемы защиты информации в Интернет. Рекомендации по защите информации в Интернет*

Тема 5.4. *Информационная безопасность в Intranet*

3. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

Тема 6.1. *Информационное право*

Тема 6.2. *Законодательство в области интеллектуальной собственности.*

Тема 6.3. *Правовая защита программ и информационных технологий.*

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах (квалификация: техник – программист), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23.06.2010 г. №696.

2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «1» сентября 2011 года)

Аннотация к рабочей программе дисциплины Электротехника и электроника

Направление подготовки	230000	Информатика и вычислительная техника.
------------------------	--------	--

Специальность	230.115 Программирование в компьютерных системах
Квалификация (степень) выпускника	Техник по программированию компьютерных системах.
Цикл, раздел учебного плана	ОП.00.Общепрофессиональная дисциплина. ОП.10.Общепрофессиональный цикл.
Семестр(ы) изучения	3-4 семестр
Количество зачетных единиц (кредитов)	34
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	147
лекционные	46
практические	52
семинары	-
СРС	49
на экзамен/зачет	Экзамен.

• **1. Цели освоения дисциплины:** создание у студентов запаса знаний и навыков, достаточного для успешного усвоения других дисциплин; освоение основ практической работы по сборке электрических схем и измерению различных электротехнических величин.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

Выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудования;

Правильно эксплуатировать электрооборудования и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

Производить расчеты электрических цепей;

Рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;

Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

2. Уметь:

классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

методы расчета измерения основных параметров электрических цепей;

основные законы электротехники;

основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

основы теории электрических машин, принципы работы типовых электрических устройств;

параметры электрических схем и единицы их измерения;

принцип выбора электрических и электронных приборов;

принципы составления простых электрических и электронных цепей;

3. Владеть:

автоматизацией измерений;

навыками измерения тока, напряжения и мощности;

параметрами и характеристиками электрорадиотехнических цепей и компонентов.

3. Краткое содержание дисциплины Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО.

Программа учебной дисциплины может быть использована по программированию в компьютерных системах. Программа состоит из следующих разделов:

- Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока Методы расчёта
- Раздел 2. Электрические цепи однофазного переменного тока.
- Раздел 3. Трёхфазные цепи.
- Раздел 4. Электрические двигатели постоянного и переменного тока.
- Раздел 5. Электрические и магнитные элементы автоматики
- Раздел 6. Трансформаторы
- Раздел 7. Генераторы и измерительные приборы
- Раздел 8. Передача и распределение электрической энергии
- Раздел 9. Электронные приборы.
- Раздел 10. Полупроводники и приборы на их основе.

4. Аннотация разработана на основании:

- 1. ФГОС СПО по направлению: 230000 Информатика и вычислительная техника.
- 2. ООП СПО по направлению: 230.115 Программирование в компьютерных системах
- 3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «1» сентября 2011 года)

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ОП.10 Компьютерная графика**

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	230115 Программирование в компьютерных системах
Квалификация (степень) выпускника	Техник-программист
Цикл, раздел учебного плана	ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины
Семестр(ы) изучения	1-2
Количество зачетных единиц (кредитов)	12
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Контрольная работа
Количество часов всего, из них:	95
Лекционные	5
Практические	45
Семинары	
СРС	45
на экзамен/зачет	12

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Компьютерная графика» являются: формирование базового представления, первичных знаний, умений и навыков у студентов по основам компьютерной графики как научной фундаментальной и прикладной дисциплины, достаточных для дальнейшего продолжения образования и самообразования их в области вычислительной техники, информационных систем различного назначения и в смежных информатике областях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1. Знать:
 - Виды компьютерной графики
 - Основы представления графических данных

- Средства для создания графических изображений
 - Приемы создания и обработки изображений,
 - Методы создания чертежа
2. Уметь:
- Обрабатывать изображения с помощью редактора Adobe Photoshop, владеть приемами ретуши, монтажа композиций, применять фильтры.
 - Выполнять чертежные и оформительские работы с использованием редактора CorelDraw.
 - Моделировать физические объекты с помощью редактора 3D studio MAX

3. Краткое содержание дисциплины

Компьютерная графика - как новое направление человеческой деятельности. Области применения компьютерной графики: полиграфия, реклама, дизайн (интерьера, промышленных изделий, предметно-пространственной среды и т.д.), разработка и дизайн Web приложений в Internet, создание анимационных фильмов, компьютерных игр, графическое оформление официальных документов, создание презентаций и т.д. Классификация средств и методов компьютерной графики. Технология работы над проектами и особенности работы в коллективе.

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах
2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «1» сентября 2011 года)

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	230115 «Программирование в компьютерных системах»
Квалификация (степень) выпускника	Техник-программист
Цикл, раздел учебного плана	П.00. Профессиональный цикл. ОП. Общепрофессиональные дисциплины ОП.13. Безопасность жизнедеятельности
Семестр(ы) изучения	5,6
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет
Количество часов всего, из них:	82
лекционные	34
практические	34
семинары	-
СРС	14
на экзамен/зачет	9

1. Цели освоения дисциплины

Цели:

- обеспечение комфортных условий деятельности человека на всех стадиях его жизненного цикла и нормативно допустимых уровней воздействия негативных факторов на человека и природную среду;
- формирование личности, знающей основы защиты человека, общества, государства от современного комплекса опасных факторов и умеющей применить эти знания на практике.

Задачи:

- выбор принципа защиты;
- разборка и рациональное использование средств защиты человека и природной среды от негативных воздействий техногенных источников и стихийных явлений.
- реализация новых методов защиты;
- моделирование чрезвычайных ситуаций;
- изучение и освоение основ медицинских знаний и правил оказания первой медицинской помощи в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- изучение основ военной службы, обеспечивающей аспект национальной безопасности;
- теоретический анализ и разработка методов идентификации опасных и вредных факторов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения 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.

Должны быть сформированы следующие **компетенции:**

3. Общекультурные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

5. Краткое содержание дисциплины

Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их последствия.

Устойчивость производств в условиях ЧС.

Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Назначение и задачи гражданской обороны.

Организация защиты и жизнеобеспечения населения в ЧС.
 Основы медицинских знаний
 Основы военной службы
 Основы обороны государства
 Вооруженные силы РФ
 Военная служба – особый вид Федеральной государственной службы
 Боевые традиции
 Символы воинской чести
 Идентификация травмирующих и вредных факторов, воздействие негативных факторов на человека
 Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности

4 Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС ВПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника.
2. ООП СПО по направлению 230115 «Программирование в компьютерных системах»
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «1» сентября 2011 года)

Аннотация
к рабочей программе модуля
ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	Программирование в компьютерных системах
Квалификация (степень) выпускника	Техник-программист
Цикл, раздел учебного плана	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Семестр(ы) изучения	2
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	к/р, экзамен
Количество часов всего, из них:	
лекционные	64
лабораторные	34
семинары	
СРС	49
на экзамен/зачет	

1. Цели освоения дисциплины

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

1.3.1. иметь практический опыт:

- 1.3.1.1. разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- 1.3.1.2. разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- 1.3.1.3. использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

1.3.1.4. проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

1.3.2. уметь:

- 1.3.2.1. осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- 1.3.2.2. создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- 1.3.2.3. выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- 1.3.2.4. оформлять документацию на программные средства;
- 1.3.2.5. использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

1.3.3. знать:

- 1.3.3.1. основные этапы разработки программного обеспечения;
- 1.3.3.2. основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- 1.3.3.3. основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- 1.3.3.4. методы и средства разработки технической документации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

ПК.1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. Краткое содержание модуля

МДК.01.01. Системное программирование

Раздел ПМ 1. Введение

Тема 1.1. Предмет и задачи дисциплины, ее роль и место в общей системе подготовки специалиста (8ч.)

Раздел ПМ 2. Объектный язык

Тема 2.1 Принципы построения общесистемных ассемблеров (6ч.)

Раздел ПМ 3. Макросы

Тема 3.1. Макрокоманды и макроопределения (2ч.)

Тема 3.2 Макроязык и макропроцессор (2ч.)

Раздел ПМ 4. Загрузчики

Тема 4.1. Загрузчики. Схемы загрузки (2ч.)

Тема 4.2 Принципы проектирования загрузчиков (6ч.)

Раздел ПМ 5. Формальные системы и языки программирования

Тема 5.1. Принципы описания и задания языков (6ч.)

Раздел ПМ 6. Трансляторы, компиляторы и интерпретаторы

Тема 6.1 Основные понятия и определения. Компилятор (6ч.)

Тема 6.2. Сканер (8ч.)

Тема 6.3. Принципы организации памяти (4ч.)

Тема 6.4 Генерация объектного кода (2ч.)

Тема 6.5. Принципы оптимизации программ (8ч.)

Раздел ПМ 7. Отладчики

Тема 7.1. Общие принципы отладки программ (10ч.)

Раздел ПМ 8. Операционные системы

Тема 8.1. Управление вычислительным процессом, загрузкой, выполнением и завершением программ в ОС (6ч.)

Тема 8.2 Подсистемы ОС (2ч.)

Тема 8.3. Многопроцессорные системы (10ч.)

МДК.01.02. Прикладное программирование

Раздел 1. Состав и структура пакетов прикладных программ

Тема 1.1. Введение в прикладное программирование (4ч.)

Тема 1.2. Классификация прикладного программирования (4ч.)

Тема 1.3. Характеристики прикладных программ (6ч.)

Раздел 2 Бухгалтерский учет

Тема 2.1. Введение (11ч.)

Раздел 3. Программа 1С

Тема 3.1. Запуск системы 1С (4ч.)

Тема 3.2. Изучение встроенного языка программирования (10ч.)

Тема 3.3. Работа с константами, справочниками, документами (6ч.)

Раздел 4 Программа проектирования AutoCad

Тема 4.1 Общие сведения AutoCad (2ч.)

Тема 4.2. Редактирование геометрии(6ч.)

Тема 4.3. Свойства (8ч.)

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению **230000 Информатика и вычислительная техника** по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23.06.2010г. №696.

2. ООП СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника (квалификация (степень).

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 1 от «01» сентября 2011 г.)

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность:	230115 Программирование в компьютерных системах
Специальность	
Квалификация (степень) выпускника	техник - программист
Цикл, раздел учебного плана	ПМ.00 Профессиональные модули. ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных. МДК.01.01. Инфокоммуникационные системы МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных
Семестр(ы) изучения	<i>III, IV</i>
Количество зачетных единиц (кредитов)	335
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	<i>зачет</i>
Количество часов всего, из них:	335
лекционные	<i>102</i>
практические	<i>52</i>
семинары	
СРС	<i>109</i>
на экзамен/зачет	

Цели освоения дисциплины

Целями изучения модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных являются

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

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных;

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

• **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

4. **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;
- Структуры данных в системах управления базами данных, 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.

5. 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;

6. Владеть

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

Краткое содержание дисциплины

МДК.02.01. Инфокоммуникационные системы и сети

- Инфокоммуникационные системы и сети

МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных

- Теория проектирования баз данных
- Реляционные базы данных
- Введение в язык SQL
- Организация запросов SQL

Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230115-51 Программирование в компьютерных системах по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника
2. ООП СПО по направлению 230115-51 Программирование в компьютерных системах по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника
3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «1» сентября 2011 года)

Аннотация

к рабочей программе модуля

ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	230115 Программирование в компьютерных системах
Квалификация (степень) выпускника	Техник программист
Цикл, раздел учебного плана	П.00. Профессиональный цикл ПМ.00. Профессиональные модули
Семестр(ы) изучения	3, 4
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Квалификационный экзамен
Количество часов всего, из них:	417
лекционные	164

лабораторные	94
Курсовая работа	30
семинары	
СРС	129
Учебная практика	108
Производственная практика	144
на экзамен/зачет	

1. Цели освоения модуля

Целями освоения модуля «Участие в интеграции программных модулей» являются: формирование у студентов компетенций по участию в интеграции программных модулей, достаточных для профессиональной деятельности в области вычислительной техники, информационных систем различного назначения и в смежных областях.

Модуль «Участие в интеграции программных модулей» имеет своей целью формировать у обучающихся общекультурные (ОК-1 – ОК-10) и профессиональные компетенции (ПК-3.1. – ПК-3.6.) в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки 230000 Информатика и вычислительная техника утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 июня 2010г. №696.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

2.1. знать:

- 2.1.1. модели процесса разработки программного обеспечения;
- 2.1.2. основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- 2.1.3. основные подходы к интегрированию программных модулей;
- 2.1.4. основные методы и средства эффективной разработки;
- 2.1.5. основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- 1.1.6. концепции и реализации программных процессов;
- 1.1.7. принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- 1.1.8. методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- 1.1.9. основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов

2.2. уметь:

- 2.2.1. владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- 2.2.2. использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

2.3. иметь практический опыт:

- 2.3.1. участия в выработке требований к программному обеспечению;
- 2.3.2. участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

Должны быть сформированы следующие **компетенции**:

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

1. Краткое содержание модуля

Модуль «Участие в интеграции программных модулей» состоит из следующих МДК:

МДК.03.01. Технология разработки программного обеспечения

Раздел 1. Общие принципы разработки программных продуктов

Тема 1.1. Программные продукты и их основные характеристики

Тема 1.2. Классификация программных продуктов

Тема 1.3. Жизненный цикл программ

Тема 1.4. Стадии разработки программ и программной документации

Тема 1.5. Документирование программных средств

Раздел 2. Методология проектирования программных продуктов

Тема 2.1 Методы проектирования ПП

Тема 2.2. Структура ПП

Тема 2.3. Проектирование интерфейса пользователя

Раздел 3. Разработка программных продуктов

Тема 3.1. Стиль программирования

Тема 3.2. Языки программирования

Тема 3.3. Модульное программирование

Тема 3.4. Структурное программирование

Тема 3.5. Объектно-ориентированное программирование

Тема 3.6. Эффективность и оптимизация программ

Тема 3.7. Обеспечение качества программного продукта

Раздел 4. Отладка, тестирование и сопровождение программ

Тема 4.1. Ошибки программного обеспечения

Тема 4.2. Отладка программ

Тема 4.3. Тестирование программ

МДК.03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Раздел 5. Инструментальные средства разработки программ

Тема 5.1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программ

Тема 5.2. Применение CASE-средств

Раздел 6. Коллективная разработка программных средств

Тема 6.1. Организация работ при коллективной разработке программных продуктов

Тема 6.2. Экономические аспекты создания и использования программных средств

МДК.03.03. Метрология, стандартизация и сертификация

Раздел 7. Метрология

Тема 7.2. Основы теории измерений.

Тема 7.3. Государственная система обеспечения единства измерений.

Раздел 8. Стандартизация

Тема 8.1. Цели, задачи и методы стандартизации

Тема 8.2. Государственная и межгосударственные системы стандартизации.

Тема 8.3. Правовая база стандартизации.

Тема 8.4. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации

Раздел 9. Сертификация

Тема 9.1. Сертификация, ее основные составные элементы

Тема 9.2. Правила проведения сертификации потребительских товаров

Тема 9.3. Испытания и контроль качества продукции.

Тема 9.4. Управление качеством продукции

Учебная практика

Производственная практика

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника по специальности 230115 Программирование в компьютерных системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23 июня 2010г. №696.

2. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 1 от «01» сентября 2011 г.)

**Аннотация
к рабочей программе модуля
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ:
МАСТЕР ПО ОБРАБОТКЕ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ**

Квалификация (степень) выпускника	<i>Техник-программист</i>
Цикл, раздел учебного плана	ПМ.00 Профессиональные модули. ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии: мастер по обработке цифровой информации <ul style="list-style-type: none">• МДК.4.1. технологии создания и обработки цифровой мультимедийной информации• МДК.4.2. технологии публикации цифровой мультимедийной информации
Семестр(ы) изучения	<i>I</i>
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	<i>экзамен</i>
Количество часов всего, из них:	<i>231</i>
лекционные	<i>110</i>

практические	44
семинары	
СРС	77
на экзамен/зачет	

4. Цели освоения дисциплины

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

ПК 1.1. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей;

ПК 1.2. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;

ПК 1.3. Обработать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов;

ПК 1.4. Создавать видео-ролики, презентации, слайд-шоу, медиа-файлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;

ПК 1.5. Воспроизводить аудио, визуальный контент и медиа-файлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

ПК 2.1. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации;

ПК 2.2. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 2.3. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации;

ПК 2.4. Публиковать мультимедиа контент в Интернете;

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

7. Знать

- принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере;
- виды и параметры форматов аудио-, графических- и видео-и мультимедийных файлов и методы их конвертирования;
- назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования;
- основные типы интерфейсов для подключения мультимедийного оборудования;
- основные приемы обработки цифровой информации;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ графических изображений;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео-и мультимедиа контента.

8. Уметь

- подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования;
- настраивать основные компоненты графического интерфейса операционной системы и специализированных программ редакторов;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающихся устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;
- вводить цифровую и аналоговую информацию в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;

- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
- Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;
- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;
- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- обрабатывать аудио, визуальный контент и медиа-файлы средствами звуковых, графических и видео-редакторов;
- создавать видео-ролики, презентации, слайд шоу, медиа-файлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;
- воспроизводить аудио, визуальный контент и медиа-файлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода;
- использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;
- вести отчетную и техническую документацию;

3. иметь практический опыт:

- ввода цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования;
- конвертирования медиа файлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы;
- обработки аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов;
- создания и воспроизведения видео роликов, презентаций, слайд-шоу, медиа-файлов и другой игровой продукции из исходных аудио;

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК 1.1. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей;

ПК 1.2. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы;

ПК 1.3. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов;

ПК 1.4. Создавать видео-ролики, презентации, слайд-шоу, медиа-файлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов;

ПК 1.5. Воспроизводить аудио, визуальный контент и медиа-файлы средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

ПК 2.1. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации;

ПК 2.2. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 2.3. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации;

ПК 2.4. Публиковать мультимедиа контент в Интернете;

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

7. Краткое содержание дисциплины

МДК.04.01. Технологии создания и обработки цифровой мультимедийной информации

- Коррекция цифровых фотографий
- Фотомонтаж
- Секреты красоты. Эффективная работа с портретными фотографиями.
- Восстановление старых фотографий
- Художественное оформление фотографий

МДК.04.02. технологии публикации цифровой мультимедийной информации

- Автоматизация работы
- Публикация мультимедиа контент в Интернете
- Тираж мультимедиа контент на различных съемных носителях информации

8. Аннотация разработана на основании:

4. ФГОС СПО по направлению 230115-51 Программирование в компьютерных системах *по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника*
5. ООП СПО по направлению 230115-51 Программирование в компьютерных системах *по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника*
6. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол №1 от «1» 2011 года)

**Аннотация
к рабочей программе модуля
СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность:	230115 Программирование в компьютерных системах
Специальность	
Квалификация (степень) выпускника	Техник-программист
Цикл, раздел учебного плана	ПМ.00 Профессиональные модули. ПМ.В. Вариативная часть по циклу ПМ ПМ.05. Сетевые технологии МДК.05.01. Сетевое администрирование МДК.05.02. Web-программирование
Семестр(ы) изучения	<i>V</i>
Количество зачетных единиц (кредитов)	-
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	<i>экзамен</i>
Количество часов всего, из них:	222
лекционные	36
практические	120
семинары	
СРС	66
на экзамен/зачет	

6. Цели освоения дисциплины

Целями изучения модуля ПМ.05 Сетевые технологии являются

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

ПК 8.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев;

ПК 8.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах;

ПК 8.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

ПК 8.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

9. Знать

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент-сервер»; способы установки и управления сервером; утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web;
- использование кластеров;
- взаимодействие различных операционных систем; автоматизацию задач обслуживания;

- мониторинг и настройку производительности;
- технологию ведения отчетной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;
- лицензирование программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования
- основные технологии программирования в программных средствах, используемых в современных инфокоммуникационных технологиях

10. Уметь

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
 - устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга,
- обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной системы;
- разрабатывать и тестировать программы с применением программных средств, используемых в современных инфокоммуникационных технологиях
- использовать специальную литературу в изучаемой предметной области

11. Владеть

- по настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки Web - сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождению и контролю использования почтового сервера, SQL - сервера и др.;
- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

9. Краткое содержание дисциплины

МДК.05.01. Сетевое администрирование

- Сети ЭВМ
- Сетевое программное обеспечение
- Межсетевое взаимодействие в сетях TCP/IP
- Администрирование Windows Server 2008

МДК.05.02. Web-программирование

- Программирование на стороне клиента
- Программирование на стороне сервера

10. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению 230115·51 Программирование в компьютерных системах по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника
2. ООП СПО по направлению 230115·51 Программирование в компьютерных системах

3. по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 1 от «01» сентября 2011 г.)

Аннотация
к рабочей программе модуля
ПМ 6. Автоматизированные системы и схемотехника

Направление подготовки	230000 Информатика и вычислительная техника
Специальность	Программирование в компьютерных системах
Квалификация (степень) выпускника	Техник-программист
Цикл, раздел учебного плана	ПМ.6 Автоматизированные системы и схемотехника
Семестр(ы) изучения	6
Количество зачетных единиц (кредитов)	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	экзамен
Количество часов всего, из них:	
лекционные	64
лабораторные	64
семинары	
СРС	78
на экзамен/зачет	

1. Цели освоения дисциплины

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

1.3.1. иметь практический опыт:

1.3.1.1. настройки отдельных компонент программного обеспечения автоматизированных систем;

1.3.1.2. выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения автоматизированной системы;

1.3.1.3. применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;

1.3.1.4. проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;

1.3.1.5. оценки качества и надежности цифровых устройств.

1.3.2. уметь:

1.3.2.1. подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения автоматизированных систем;

1.3.2.2. использовать методы защиты программного обеспечения автоматизированных систем;

1.3.2.3. проводить инсталляцию программного обеспечения автоматизированных систем;

1.3.2.4. производить настройку отдельных компонент программного обеспечения автоматизированных систем;

1.3.2.5. анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

1.3.2.6. выполнять анализ и синтез комбинационных схем;

1.3.2.7. проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;

1.3.2.8. разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной

степени интеграции;

1.3.2.9. выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;

1.3.3. знать:

1.3.3.1. основные методы и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения автоматизированных систем;

1.3.3.2. основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения автоматизированных систем;

1.3.3.3. основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения автоматизированных систем;

1.3.3.4. средства защиты программного обеспечения в автоматизированных системах;

1.3.3.5. арифметические и логические основы цифровой техники;

1.3.3.6. правила оформления схем цифровых устройств;

1.3.3.7. основы микропроцессорной техники;

1.3.3.8. основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;

1.3.3.9. конструкторскую документацию, используемую при проектировании.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Должны быть сформированы следующие **компетенции**:

ПК 5.1. Производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 5.2. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности.

ПК 5.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения.

ПК 5.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем.

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. Краткое содержание модуля

МДК.6.1. Автоматизированные системы

Раздел 1. Общая характеристика автоматизированных информационных систем

Тема 1.1. История создания системы (2ч.)

Тема 1.2. Влияние АИС на эффективность работы организации (2ч.)

Тема 1.3. Структура и классификация АИС (2ч.)

Тема 1.4. Жизненный цикл АИС и его этапы (2ч.)

Раздел 2. Типовые средства автоматизированных информационных систем

Тема 2.1. Информационное обеспечение(2ч.)

Тема 2.2. Программное обеспечение (2ч.)

Тема 2.3. Математическое обеспечение (2ч.)

Тема 2.4. Техническое обеспечение (2ч.)

Раздел 3. Разработка и эксплуатация АИС

Тема 3.1 Основные стадии создания АИС (2ч.)

Тема 3.2. Содержание работ по каждой стадии создания АИС (2ч.)

Раздел 4. [Технологии проектирования АИС](#)

Тема 4.1. Классификация методов проектирования систем (2ч.)

Тема 4.2. Содержание и методы канонического проектирования ИС(2ч.)

Тема 4.3. Автоматизация проектирования АИС (CASE-технологии) (2ч.)

Раздел 5. Автоматизированные информационные системы по областям применения

Тема 5.1. Автоматизированные информационные системы по законодательству (2ч.)

Тема 5.2. Офисные информационные системы (2ч.)

Тема 5.3. Автоматизированные информационные системы электронной коммерции (2ч.)

Тема 5.4. Корпоративные интегральные АИС (2ч.)

МДК 6.2. Схемотехника

Тема 1.1. Введение (6ч.)

Тема 1.2. Алгебра логики (2ч)

Тема 1.3. Комбинационные логические устройства (6ч.)

Тема 1.4. Комбинационные схемы (10ч.)

Тема 1.5. Арифметико-логические устройства (8ч.)

Тема 1.6. Последовательные логические устройства (10ч.)

Тема 1.7. Базовые логические элементы (2ч.)

Тема 1.8. Автоматы (8ч.)

Тема 1.9. Программируемые логические интегральные схемы (6ч.)

Тема 1.10. Память (2ч.)

Тема 1.11. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи (8ч.)

Тема 1.12. Введение в архитектуру ЭВМ (6ч.)

4. Аннотация разработана на основании:

1. ФГОС СПО по направлению **230000 Информатика и вычислительная техника** по специальности **230115 Программирование в компьютерных системах**, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23.06.2010 г. №695.

2. ООП СПО по направлению 230000 Информатика и вычислительная техника (квалификация (степень).

3. Аннотация к РПД утверждена на заседании кафедры (протокол № 1 от «01» сентября 2011 г.)