

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Сегодня в современном обществе невозможно представить любое предприятие, организацию, технологический процесс или производство, учебный процесс или индустрию развлечений без использования компьютерной техники и программного обеспечения.

Информационные технологии, совершенствуясь сами, видоизменяют бизнес: механизмы его ведения, способы коммуникации, оказания услуг и производства товаров – идет построение информационного общества. Именно поэтому специальность "Программирование в компьютерных системах" является одной из наиболее востребованных не только в России, но и в мире.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ:

Срок обучения: на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Итоговая государственная аттестация: подготовка и защита выпускной квалификационной работы (дипломная работа).

Квалификация: техник-программист

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

Объектами профессиональной деятельности 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.

Техник-программист готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- Разработка и администрирование баз данных. Участие в интеграции программных модулей.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (таблица 1).

Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы:

Техник-программист должен обладать **общими компетенциями (ОК)**, включающими 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 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.

Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями по 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 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.

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

ПК4.1. Устанавливать программное обеспечение

ПК4.2. Выполнять регламенты по обновлению и техническому сопровождению программного обеспечения

ПК4.3. Выполнять вычисления с помощью пакета Mathcad

ПК4.4. Использовать мультимедийные технологии для представления информации

ПК4.5. Создавать и редактировать растровые и векторные изображения, видео и анимационные фильмы

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках основной образовательной программы СПО

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
16199	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
14995	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Квалификационная характеристика выпускника

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по разработке, модификации, адаптации, настройке и сопровождению программного обеспечения в качестве техника в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Основные виды деятельности техника:

производственно-технологическая:

- разработка алгоритма решения задачи на основе предложенной модели;
- программная реализация алгоритма;
- отладка и тестирование программных продуктов;
- модификация программных продуктов;
- адаптация и настройка программных продуктов;
- сопровождение программных продуктов;
- разработка и эксплуатация баз данных;
- обеспечение достоверности информации при использовании баз данных;

организационно-управленческая:

- организация работы коллектива исполнителей;
- планирование и организация работ;
- выбор оптимальных решений при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций;
- участие в оценке качества и экономической эффективности деятельности;
- обеспечение техники безопасности.

Выпускник должен уметь:

- разрабатывать алгоритм программной реализации поставленной задачи;
- создавать программный продукт по разработанному алгоритму;
- выполнять отладку и тестирование программного продукта;
- оценивать экономическую эффективность созданного программного продукта;
- применять математические методы для решения оптимизационных задач;
- осуществлять модификацию, адаптацию и настройку программных продуктов;
- реализовывать функции сопровождения программных продуктов;
- осуществлять разработку и сопровождение сетевых приложений;
- разрабатывать структуру локальной или удаленной базы данных;
- создавать приложения для баз данных; обеспечивать рациональную эксплуатацию баз данных;

- обеспечивать эффективное применение пакетов прикладных программ;
- реализовывать функции программной защиты информации.

Выпускник должен знать:

- архитектуру и технические характеристики персональных компьютеров;
- характеристики и возможности языков и сред программирования;
- технологию разработки программных продуктов;
- приемы оптимизации алгоритмов, отладки и тестирования программного продукта;
- технологию проектирования баз данных;
- организацию структур баз данных; математические методы решения оптимизационных задач;
- особенности использования технологии "Клиент - Сервер" при создании прикладных программ и баз данных;
- характеристики и особенности эксплуатации локальных вычислительных сетей различных типов;
- приемы и методы работы в глобальной вычислительной сети; методы программной защиты информации;
- основные положения действующей нормативной документации;
- основы организации деятельности промышленного предприятия (организации) и управления им;
- основные показатели производственно - хозяйственной деятельности предприятия (организации);
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

Выпускники в дальнейшем могут работать:

- в информационных центрах государственных и коммерческих банков, инвестиционных компаний и акционерных обществ,
- в органах государственного управления любых уровней,
- в фирмах, занимающихся разработкой, внедрением и сопровождением информационных систем,
- в государственных и частных организациях и на предприятиях, использующих вычислительную технику.
- занимать должность сотрудника отдела информационных технологий, программиста, системного администратора, администратора баз данных, и др.

Возможности продолжения образования:

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования по специальности, подготовлен к освоению основной профессиональной образовательной программы высшего образования (поступление в ВУЗ по результатам экзаменов)



Поступай правильно! Выбирай политех!