

## **Аннотация рабочей программы учебной практики**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по родственным направлениям подготовки и специальностям СПО.

### **1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл.**

### **1.3. Цели и задачи учебной практики:**

*Целями учебной практики являются:*

- Закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных в ходе изучения общепрофессиональных дисциплин
- ознакомление и изучение конкретных информационных технологий и систем, используемых для решения задач организационной, управленческой, экономической, проектной деятельности;
- приобретение навыков практического решения информационных задач в области программирования;
- сбор материала для выполнения курсовых работ и/или выпускной квалификационной работы в процессе дальнейшего обучения.

*Задачами учебной практики являются:*

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
- овладение современными методами сбора, анализа и обработки информации в различных областях;
- овладение основами компьютерной обработки информации с помощью современных прикладных программ;
- получение навыков программирования;
- получение опыта оформления технической документации.

### **1.4. Количество часов на прохождение учебной практики:**

Согласно учебному плану на учебную практику отводится 396 часов (11 недель).

Контроль знаний по учебной практике – дифференцированный зачет.

Процесс освоения практических навыков направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на

предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5. Администрировать базы данных.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

## 1.5. Содержание учебной практики

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

1. Установка и настройка среды программирования, установка и настройка системы контроля версий
2. Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)
3. Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий.
4. Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур
5. Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля
6. Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки
7. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений

8. Создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения
9. Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Разработка программы на ассемблере
10. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы

## **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

1. Анализ предметной области.
2. Разработка и оформление технического задания на разработку программного продукта для подразделения
3. Изучение работы в системе контроля версий
4. Выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0,DFD и IDEF3
5. Создание диаграммы прецедентов (usecasediagram).
6. Создание диаграммы классов (classdiagram).
7. Создание диаграммы состояний (statechartdiagram).
8. Создание диаграммы кооперации (collaborati ondiagram)
9. Разработка структуры проекта интеграции / разработки программного продукта
10. Разработка тестовых примеров, чек-листов. Составление документации для проведения тестирования
11. Проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования
12. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей Проведение различных видов тестирования
13. Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта
14. Документирование результатов тестирования. Оформление документов по практике

## **ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

1. Анализ аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера (на примере конкретного подразделения)
2. Изучение компонентов ПК и их характеристик (на примере конкретного подразделения)
3. Виртуальная сборка компьютера с заданными характеристиками. Проверка совместимости выбранного оборудования
4. Создание образа системы стандартными средствами Windows
5. Настройка параметров Windows и системы обновлений, политики безопасности, служб
6. Выполнение исследовательской работы в рамках курсовой работы по программированию (установка интегрированных сред программирования библиотек, компиляторов, модулей, их настройка в соответствии с заданием на курсовую работу и др.)
7. Настройка защиты системы стандартными средствами операционной системы
8. Разработка методов защиты в компьютерных системах (анализ различных антивирусных программ)
9. Сборка компьютера. Установка и настройка операционной системы
10. Тестирование программного обеспечения общего и профессионального назначения

### **ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

1. Проектирование базы данных с помощью современных case-средств
2. Выполнение процедуры нормализации БД
3. Создание базы данных в среде разработки
4. Импорт данных пользователя в базу данных
5. Создание интерфейса базы данных
6. Экспорт базы данных
7. Изучение процедур резервного копирования и восстановления базы данных
8. Разработка мер безопасности данных при работе с базами данных
9. Мониторинг работы базы данных. Изучение дополнительных возможностей Microsoft SQL Server