

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. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
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