

## Производственная практика по разработке модулей программного обеспечения для компьютерных систем

### Цель:

Цель производственной практики - получить профессиональные умения и навыки по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем

### Задачи:

- приобретения практического опыта:

- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;
- установки и обновления сетевого программного обеспечения; мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;
- использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;

оформления технической документации;

обучения студентов умению:

- проектировать локальную сеть;
  - выбирать сетевые топологии;
  - рассчитывать основные параметры локальной сети;
  - читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;
  - применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;
  - планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;
  - использовать математический аппарат теории графов;
  - контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации;
  - настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;
  - использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;
  - использовать программно-аппаратные средства технического контроля;
  - использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;
- знанию
- общих принципов построения сетей;
  - сетевых топологий;
  - многослойной модели OSI;
  - требований к компьютерным сетям;
  - архитектуры протоколов;
  - стандартизации сетей;
  - этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
  - требований к сетевой безопасности;
  - организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;
  - вероятностных и стохастических процессов, элементов теории массового обслуживания, основных соотношений теории очередей, основных понятий теории графов;
  - алгоритмов поиска кратчайшего пути;
  - основных проблем синтеза графов атак;
  - построения адекватной модели;
  - системы топологического анализа защищенности компьютерной сети;
  - архитектуры сканера безопасности;
  - экспертных систем;
  - базовых протоколов и технологий локальных сетей;
  - принципов построения высокоскоростных локальных сетей;
  - основ проектирования локальных сетей, беспроводных локальных сетей;
  - стандартов кабелей, основных видов коммуникационных устройств, термины, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы: монтажа, тестирования;
  - средств тестирования и анализа;
  - программно-аппаратных средств технического контроля;
  - диагностики жестких дисков; резервного копирования информации, RAID технологии, хранилищ данных. Здесь необходимо указать задачи курса

## **Учебная практика**

### **Цель:**

Цель учебной практики - приобрести первичный опыт в разработке модулей программного обеспечения, включая чтение и составление технической документации, разработку кода программного продукта, его отладку и тестирование, в том числе модули для мобильных платформ.

### **Задачи:**

Приобрести представление о:

1. Разработке программных продуктов в соответствии с технической документацией;
2. Выполнении процедур отладки и тестирования разработанных модулей;
3. Процедуре рефакторинга и оптимизации кода;
4. Разработке модулей для мобильных платформ.

## **Производственная практика по осуществлению интеграции программных модулей**

### **Цель:**

Цель производственной практики - получить профессиональные умения и навыки по осуществлению интеграции программных модулей

### **Задачи:**

Приобретение практического опыта:

- по разработке требований к модулям;
- по интеграции модулей в программное обеспечение;
- по отладке программных моделей;
- по разработке тестовых наборов и сценариев;
- по инспектированию компонент на предмет соответствия стандартам кодирования.

## **Производственная практика по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем**

### **Цель:**

Цель производственной практики - получить профессиональные умения и навыки по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем

### **Задачи:**

Приобрести опыт работы в

- инсталляции и настройке программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении работ по модификации компонент программного обеспечения;
- обеспечении защиты программного обеспечения;
- измерении эксплуатационных характеристик программного обеспечения.

## **Производственная практика по разработке, администрированию и защите баз данных**

### **Цель:**

Цель производственной практики - получить профессиональные умения и навыки по разработке, администрированию и защите баз данных

### **Задачи:**

Получить профессиональный опыт по:

- защите информации в базах данных;
- администрированию баз данных;
- сбору, обработке и анализу информации для проектирования баз данных;
- проектированию и реализации баз данных на основе анализа конкретной области в конкретной СУБД.

## **Производственная практика (преддипломная)**

### **Цель:**

Цель производственной практики (преддипломной) – сбор материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) в соответствии с избранной темой и планом, согласованным с руководителем ВКР, а также углубление и закрепление теоретических знаний, подготовка к самостоятельной работе по специальности.

### **Задачи:**

Задачи производственной (преддипломной) практики:

- изучение особенностей производственной деятельности и организационно-управленческой структуры предприятия (организации), являющейся местом прохождения практики;
- изучение используемых информационных систем и ИТ- технологий на предприятии;
- изучение системы сбора, преобразования, кодирования, передачи, хранения и обработки информации, тип и архитектура локальной или региональной вычислительной сети;
- определение проблем и перспектив автоматизации различных функциональных направлений деятельности предприятия;
- участие в разработке фрагментов программных продуктов для автоматизированных систем обработки информации и управления ;
- приобретение практического опыта разработки баз данных;
- участие в работах по адаптации программного продукта к конкретной системе автоматизированной обработки информации (управления);
- участие в администрировании вычислительной сети;
- настройка программных продуктов и обучение пользователей;
- сбор материалов для выполнения дипломной работы.