

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проектирование и разработка систем электронных коммуникаций»

**по направлению 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»).**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Предполагаемые семестры: 7.

Форма контроля: зачет.

Цель освоения учебной дисциплины является обучение бакалавров основам проектирования и разработки систем электронных коммуникаций.

Задачами курса являются:

- изучение современных технологий организации взаимодействия информационных систем;
- развитие навыков разработки систем электронной коммуникации.

Учебная дисциплина «Проектирование и разработка систем электронных коммуникаций» относится к дисциплинам по выбору в системе подготовки бакалавра по прикладной информатике в информационной сфере.

В результате изучения базовой части дисциплины «Проектирование и разработка систем электронных коммуникаций» обучающийся должен применять знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- «Основы программирования»;
- «Операционные системы»;
- «Высокоуровневое программирование»;
- «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»;
- «Объектно-ориентированное программирование».

Знания, полученные по дисциплине «Проектирование и разработка систем электронных коммуникаций», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла:

- «Проектирование информационных систем».

и дисциплин профильного цикла:

- «Программная инженерия».

Краткое содержание дисциплины:

Основы систем электронных коммуникаций (СЭК)

Технологии проектирования СЭК

Технологии хранения и обмена данными

Преобразования данных в СЭК

Извлечение данных с использованием языков запросов

Средства разработки Интернет-приложений

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

Знает: правовые документы работы государственных фондов РФ; правовые документы;

Умеет: работать с нормативными документами, в том числе территориальных органов власти;

Владеет: навыками получения специальных знаний для конфигурации, контроля качества и сопровождения решений.

ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Знает: проблемы электронных коммуникаций. Роль СЭК в решении научно-технических проблем.

Умеет: использовать СЭК для решения научно-практических задач.

Владеет: навыками работы с системами электронных коммуникаций общего назначения.

ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знает: области применения систем электронных коммуникаций, доступные источники информации.

Умеет: собирать и преобразовывать информацию для создания СЭК.

Владеет: навыками сбора, преобразования информации, создания и демонстрации СЭК

ПК-1: способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

Знает: методы системного анализа и математического моделирования СЭК

Умеет: самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию;

Владеет: технологией создания СЭК

ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

Знает: методы работы с системами электронных коммуникаций.

Умеет: разрабатывать СЭК и проводить анализ данных.

Владеет: технологиями систем электронных коммуникаций, построения баз данных, проведения анализа и представления результатов.

ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

Знает: математические методы, применяемые в СЭК;

Умеет: ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

Владеет: навыками создания математических моделей элементов систем электронных коммуникаций

ПК-5: способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений

Знает: стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности электронных коммуникаций;

Умеет: при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

Владеет: средствами ПО для систем электронных коммуникаций

ПК-18: способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

Знает: виды обеспечения СЭК;

Умеет: понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной и служебной тайны;

Владеет: ПО для систем электронных коммуникаций

ПК-22: способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС

Знает: требования к ПО СЭЖ

Умеет: анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем;

Владеет: технологиями автоматизации и информатизации прикладных задач