

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Методология и технология проектирования информационных систем

### 09.04.03 Прикладная информатика

#### 1, 2 семестры

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в области создания информационных систем

Задачи:

- изучение методологий разработки ИС, включающее разбиение на этапы жизненного цикла, управление проектами, проектирование архитектуры, разработку и тестирование;
- изучение технологий автоматизированного проектирования ИС;
- освоение методик оценки стоимости и трудоемкости ИТ-проектов.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина опирается на знания предметов основной профессиональной образовательной программы высшего образования: информационные технологии, информационные системы, базы данных, проектирование информационных систем.

#### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-2 способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

ОПК-7 способность использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;

ОПК-8 способность осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов;

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 1 семестр

##### Тема 1. Жизненный цикл информационных систем

Понятие и процессы жизненного цикла информационной системы (ИС). Модели жизненного цикла ПО. Понятие метода и технологии проектирования ПО.

##### Тема 2. Структурный подход к проектированию информационных систем

Сущность структурного подхода. Проблема сложности больших систем. Метод функционального моделирования SADT. Моделирование потоков данных. Функциональные диаграммы на стадии проектирования. Моделирование данных.

##### Тема 3. Объектно - ориентированный подход к проектированию информационных систем

Сущность объектно-ориентированного подхода. Унифицированный язык моделирования UML. Варианты использования. Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия, состояний, деятельностей, компонентов, размещения. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов.

##### 2 семестр

#### **Тема 4. Case-средства**

Автоматизированное проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий. Классификация CASE-технологий. Инструментальные средства поддержки технологий и их классы. Принципы организации проектирования с использованием CASE средств.

#### **Тема 5. Промышленные технологии проектирования информационных систем**

Типовой план разработки ИС. Организация проектирования ИС по схеме «заказчик-подрядчик». Общие требования к управлению проектом создания ИС. Технология DATARUN. Технология RUP. Метод ORACLE.

#### **Тема 6. Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла информационных систем**

Управление требованиями к системе. Оценка затрат на разработку ИС. Средства документирования, тестирования. Управление проектом. Динамические модели в анализе и проектировании ИС.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** – зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр)

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** - 7 зач.ед.

Составитель: Суворов М.К., к.э.н.