

Аннотация рабочей программы дисциплины:
Б1.В.ДВ.6.2 – «Качество информационных систем»

Цель изучения дисциплины – является методы проектирования информационных систем, удовлетворяющих современным критериям и стандартам качества; методы оценки качества информационных систем в различных условиях эксплуатации.

Задачами дисциплины являются:

- классификация организаций стандартизаций и стандартов,
- количественная оценка качества программного обеспечения;
- способы и алгоритмы вычисления значений;
- оценка корректности программ;
- оценка надежности программ.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Качество информационных систем» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1. Освоение дисциплины основывается на знаниях студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплин предыдущих курсов: «Архитектура информационных систем», «Базовые информационные процессы и технологии».

Данная дисциплина необходима для освоения следующих дисциплин: «Корпоративные информационные системы».

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-6	способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи	Знать: теоретические основы способов реализации информационных систем и устройств; способы реализации информационных систем и устройств. Уметь: выбирать способы реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи. Владеть: способностью оценивать способ реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи; инструментами для решения поставленных задач.
ПК-23	готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований	Знать: технологии и принципы проведения экспериментальных исследований. Уметь: проводить экспериментальные исследования для решения профессиональных задач. Владеть: методами экспериментальных исследований с последующей обработкой и представлением результатов.

Объем дисциплины с указанием отведенного на них количества академических часов: **144** часов / **4** зачетных единиц.

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (Тематика занятий)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1. Понятие	Тема 1. Управление качеством. Цели и задачи обеспечения качества информационных систем и	ОПК-6 ПК-23

	качества информационных систем.	технологий. Критерии и показатели качества информационной продукции.	
2.	Раздел 2. Стандарты управления качеством информационной продукции.	Тема 2. Стандарты управления качеством серии ИСО 9000. Поддерживающие стандарты. Стандарты качества информационной продукции. CALS-технологии (ИПИ). Стандарты IGES, STEP и др.	ОПК-6 ПК-23
3.	Раздел 3. Многокритериальные оценки качества информационных систем.	Тема 3. Постановка задачи многокритериальной оценки. Модели и методы многокритериальной оценки качества в условиях неопределенности	ОПК-6 ПК-23
4.	Раздел 4. Функциональность информационных систем.	Тема 4. Соответствие назначению, точность, способность взаимодействовать со средой, соответствие отраслевым нормам, безопасность, структурированность, завершенность. Инструментальные средства, обеспечивающие функциональность ИС.	ОПК-6 ПК-23
5.	Раздел 5. Надежность как показатель качества информационных систем.	Тема 5. Надежность как показатель качества информационных систем Понятие и стороны надежности. Показатели надежности. Задачи теории надежности на различных этапах проектирования ИС	ОПК-6 ПК-23
6	Раздел 6. Математические модели теории надежности.	Тема 6. Описание случайных событий и процессов в теории надежности. Надежность сложных систем. Описание надежности на основе марковских процессов. Надежность восстанавливаемой системы.	ОПК-6 ПК-23
7	Раздел 7. Оптимальное резервирование в отказоустойчивых системах.	Тема 7. Постановка задачи оптимального резервирования. Метод неопределенных множителей Лагранжа решения задачи оптимального резервирования. Метод динамического программирования.	ОПК-6 ПК-23
8	Раздел 8. Контроль и диагностика информационных систем.	Тема 8. Цели и задачи контроля ИС. Методы аппаратного контроля. Программно-логические методы контроля. Тестовый контроль. Инструментальные средства диагностики работы информационных систем.	ОПК-6 ПК-23
9	Раздел 9. Испытания на качество и надежность.	Тема 9. Назначение и виды испытаний на качество и надежность. Задачи, возникающие при испытаниях на качество и надежность. Статистические методы оценки испытаний. Выводы об испытаниях на надежность информационных систем. Экономическая эффективность новой продукции.	ОПК-6 ПК-23

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой.