

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний о современных методах и средствах проектирования информационных систем и технологий, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов.

Задачи, решаемые в процессе изучения дисциплины, направлены на овладение студентами методами и современными инструментальными средствами проектирования информационной системы и базовых информационных процессов, формирование практических навыков проектирования информационных систем.

Дисциплина изучается на лекциях, практических, лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов.

На лекциях студенты приобретают теоретические знания о современных методах и средствах проектирования информационных систем и технологий, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов.

На практических и лабораторных занятиях студенты приобретают умения и навыки разработки прототипов информационных систем в современных кросс-платформенных инструментальных средах NetBeans, IntelliJ IDEA на языке программирования Java в ОС Linux, Windows.

В ходе самостоятельной работы студенты выполняют проработку теоретического материала по конспектам лекций и рекомендованной литературе, выполняют индивидуальные задания, пишут рефераты. Знания закрепляются путем разработки прототипов информационных систем на языке программирования Java в интегрированных средах программирования NetBeans и IntelliJ IDEA в ОС Linux, Windows.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения данной дисциплины, совпадают с выходными знаниями, умениями и компетенциями дисциплин, указанных как пререквизиты.

Пререквизиты – курсы «Информатика программирование», «Дискретная математика», «Технология программирования», «Основы информационных систем», по высшей математике.

Постреквизиты – общепрофессиональные и специальные дисциплины.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате обучения по данной программе у студентов должны быть сформированы следующие **компетенции**:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИД-1_{УК-1} Знать методы системного и критического анализа ИД-1.1_{УК-1} Знать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации ИД-2_{УК-1} Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций ИД-2.1_{УК-1} Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации ИД-3_{УК-1} Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций ИД-3.1_{УК-1} Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
<p>ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИД-1_{ОПК-8} Знать: - методологии анализа и проектирования ИС и технологий - этапы и методы моделирования ИС и технологий ИД-2_{ОПК-8} Уметь: - разрабатывать функциональную, динамическую, информационную модели ИС ИД-3_{ОПК-8} Владеть: - case-средствами анализа и проектирования ИС и технологий</p>
<p>ПК- 4 Способен проводить эскизное проектирование информационных систем и технологий</p>	<p>ИД-1_{ПК-4} Знать: - общую характеристику процесса проектирования</p>

	<p>информационных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные документы СНиП и СанПиН; <p>ИД-2_{ПК-4}</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить предпроектное обследование объекта автоматизации - разрабатывать состав и структуру ИС, алгоритмы функционирования ИСиТ - проектировать структуру базы данных информационной системы - разрабатывать программы обеспечения качества программного обеспечения <p>ИД-3_{ПК-4}</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - case-средствами проектирования клиент-серверных приложений
<p>ПК-5 Способен проводить техническое проектирование информационных систем и технологий</p>	<p>ИД-1_{ПК-5}</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - государственные стандарты единой системы программной документации - методы разработки и описания алгоритмов; <p>ИД-2_{ПК-5}</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать техническую документацию <p>ИД-3_{ПК-5}</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - case-средствами создания технической документации
<p>ПК-6 Способен проводить рабочее проектирование информационных систем и технологий</p>	<p>ИД-1_{ПК-6}</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую характеристику процесса проектирования информационных систем - государственные стандарты единой системы программной документации - методы обеспечения качества ПО - интегрированные среды разработки

	<p>ИД-1_{ПК-6}</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать качественное ПО - разрабатывать техническую документацию <p>ИД-1_{ПК-6} Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками создания клиент-серверных приложений
--	--

Вопросы проектирования архитектуры, обеспечения надежности и сертификации информационных систем вынесены в отдельные дисциплины: «Архитектура информационных систем», «Надежность информационных систем» и «Метрология, стандартизация и сертификация информационных технологий».

4. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах - 7 зачетных единиц (252 часов).

5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по дисциплине применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, семинарские и лабораторные занятия для изучения теоретического материала и выполнения как отдельных лабораторных работ по разным темам, так и комплексного лабораторного проекта.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения лабораторных работ по практической части дисциплины.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: семинарские занятия, лабораторные работы.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и курсовой работы.