

**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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>Знать: об областях применения и о тенденциях развития информационных систем</p> <p>Уметь: применять справочно-поисковые системы</p> <p>Владеть: навыками поиска необходимой информации</p>
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологии анализа и проектирования ИС и технологий</li> <li>- этапы и методы моделирования ИС и технологий</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать функциональную, динамическую, информационную модели ИС</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- case-средствами анализа и проектирования ИС и технологий</li> </ul>
ПК- 4 Способен проводить эскизное проектирование информационных систем и технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую характеристику процесса проектирования информационных систем</li> <li>- нормативные документы СНиП и СанПиН;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить предпроектное обследование объекта автоматизации</li> <li>- разрабатывать состав и структуру ИС, алгоритмы функционирования ИСиТ</li> <li>- проектировать структуру базы данных информационной системы</li> <li>- разрабатывать программы обеспечения качества программного обеспечения</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- case-средствами проектирования клиент-серверных приложений</li> </ul>
ПК-5 Способен проводить техническое проектирование информационных систем и технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- государственные стандарты единой системы программной документации</li> <li>- методы разработки и описания алгоритмов;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать техническую документацию</li> </ul>

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- case-средствами создания технической документации</li> </ul>
ПК-6 Способен проводить рабочее проектирование информационных систем и технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую характеристику процесса проектирования информационных систем</li> <li>- государственные стандарты единой системы программной документации</li> <li>- методы обеспечения качества ПО</li> <li>- интегрированные среды разработки</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать качественное ПО</li> <li>- разрабатывать техническую документацию</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания клиент-серверных приложений</li> </ul>

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.