

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
А.С.Огрин



## АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины **«Проектирование информационных систем»**

Направление подготовки **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Профиль **«Прикладная информатика в экономике»**

Программа разработана на кафедре **прикладной информатики**

<b>Место дисциплины в учебном плане</b>	Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Дисциплины (модули).
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Дать студентам прочные и глубокие знания в области современных научных и практических методов проектирования и сопровождения информационных систем (ИС) различного масштаба для разных предметных областей.
<b>Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>ПК-2</b> - способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;</p> <p><b>ПК-3</b> - способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;</p> <p><b>ПК-4</b> - способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</p> <p><b>ПК-5</b> – способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;</p> <p><b>ПК-8</b> – способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;</p> <p><b>ПК-15</b> – способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;</p> <p><b>ПК-20</b> – способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;</p> <p><b>ПК-21</b> - способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем;</p> <p><b>ПК-23</b> – способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• состав и структуру информационных систем как объектов разработки (проектирования);</li> <li>• порядок разработки информационной системы в визуальной среде программирования;</li> <li>• принципы и методы проектирования информационных систем разного назначения;</li> <li>• основные этапы проектирования информационных систем и сопровождающие их документы;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• синтаксис высокоуровневого языка программирования, его основные управляющие конструкции (C#);</li> <li>• способы тестирования информационных систем;</li> <li>• особенности проектирования настольных и сетевых, экономических и других информационных систем;</li> <li>• суть и принципы системного анализа и математического моделирования;</li> <li>• основные этапы проектирования информационных систем, в том числе основанных на объектном подходе с использованием стандартизированных решений;</li> <li>• о важности обоснования проектных решений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно разрабатывать информационные системы в среде Visual Studio на основе выданного технического задания;</li> <li>• разрабатывать концептуальную модель информационной системы, требования к ней и план деятельности по разработке ИС;</li> <li>• документировать ход разработки информационных систем;</li> <li>• описывать сложные информационные процессы и системы;</li> <li>• оформлять проектную документацию по требованиям ГОСТ на всех этапах жизненного цикла программного продукта;</li> <li>• анализировать цели и выделять функционал будущей информационной системы;</li> <li>• ориентироваться в разработке на технологические стандарты ИС с обоснованием их применения;</li> <li>• выполнять технико-экономическое обоснование разрабатываемых программных продуктов;</li> <li>• разрабатывать программный код (в том числе в объектной технологии) для решения поставленных задач;</li> <li>• производить отладку и тестирование разработанных программ, оценивать их сложность и эффективность;</li> <li>• выбирать наиболее эффективный способ тестирования;</li> <li>• осуществлять выбор информационных технологий и средств, необходимых для разработки информационных систем;</li> <li>• обосновывать выбор информационных систем и технологий для решения поставленных задач;</li> <li>• выбирать инструментальные среды и средства для разработки информационных систем;</li> <li>• оценивать риски при создании информационных систем;</li> <li>• свободно оценивать и описывать в технической документации затраты и риски разработки программного продукта;</li> <li>• перечисляет возможности системного анализа и математического моделирования для разработки информационных систем;</li> <li>• моделировать процесс разработки конкретной информационной системы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инструментами среды разработки Visual Studio (создание проекта, отладка, тестирование, компоновка и т.д.);</li> <li>• методами и инструментами проектирования информационных систем и структур данных, моделирования информационных процессов;</li> <li>• навыками работы с современными технологиями и методологиями (IDEF, ARIS, UML) описания информационных процессов и систем;</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками программирования процессов обмена данными между программой, файловой системой и базами данных;</li> <li>• навыками сборки отдельных программных модулей в единый программный продукт;</li> <li>• навыками разработки сценариев тестирования с последующим его проведением;</li> <li>• навыками обоснования принятых в ходе разработки решений;</li> <li>• навыками проведения оценки экономических затрат при разработке программных продуктов;</li> <li>• навыками анализа предметной области, выявления информационных потребностей и разработки требований к ИС</li> <li>• навыками применения математических методов и принципов системного подхода для описания информационных процессов и систем.</li> </ul>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины</b>	<p>Тема 1. Основы программирования приложений для Windows</p> <p>Тема 2. Проектирование интерфейса пользователя</p> <p>Тема 3. Проектирование событийной модели приложения</p> <p>Тема 4. Работа с документами и диалоговыми окнами Windows</p> <p>Тема 5. Работа с файлами и файловой системой</p> <p>Тема 6. Технологии .Net для работы с БД</p> <p>Тема 7. Методологические основы проектирования ИС</p> <p>Тема 8. Разработка технического задания</p> <p>Тема 9. Методологии функционального моделирования (SADT)</p> <p>Тема 10. Моделирование данных (BPwin, ERwin)</p> <p>Тема 11. Методология объектно-ориентированного проектирования ИС (UML)</p> <p>Тема 12. Кодирование, верификация и тестирование информационных систем</p> <p>Тема 13. Обеспечение надежности работы информационных систем</p> <p>Тема 14. Документационное обеспечение разработки информационной системы</p>
<b>Форма итогового контроля знаний</b>	<p>Для контроля усвоения студентами данной дисциплины, учебным планом предусмотрены экзамен и зачет с оценкой в форме устного ответа на теоретический вопрос и выполнения практического задания.</p>