

Аннотация по дисциплине  
**Б1.В.01 ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) / специализация Программирование и информационные технологии

Курс 4 Семестр 7 Количество з.е. 3

**Цель дисциплины:** Целью курса является формирование целостного представления о дисциплине программной инженерии и получение теоретических знаний, необходимых для успешной разработки, внедрения и сопровождения сложных программных систем.

**Задачи дисциплины:**

- изучение основ проектирования информационных систем;
- изучение основ проектирования программного обеспечения, шаблонов проектирования и UML;
- изучение основ управления проектами при разработке программного обеспечения;
- изучение подходов к организации сопровождения программного обеспечения.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Проектирование информационных систем» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Основы информатики», «БД и СУБД», «Язык программирования C++», «Программирование в СВП Delphi». Данная дисциплина позволяет заложить основу для изучения других программистских дисциплин.

Требованием к «входным» знаниям является понимание основ объектно-ориентированного программирования, основ сетевых и веб-технологий.

**Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

1. Знать теоретические основы проектирования программных продуктов с учетом основных требований информационной безопасности;
2. Знать шаблоны проектирования программных систем с применением информационно-коммуникационных технологий;
3. Знать современных научных исследования в области проектирования информационных систем;
4. Уметь использовать информационные и библиографические системы и технологии;
5. Уметь собирать, обрабатывать и интерпретировать данные с помощью информационных систем;
6. Уметь формировать выводы на основе научных исследований;
7. Владеть способностью решать профессиональные задачи при проектировании информационных систем;

8. Владеть навыками работы с информационными и библиографическими информационными системами;
9. Владеть информацией о современных научных исследованиях в области проектирования ИС.
10. Владеть способностью формировать выводы в области проектирования.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОПК4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	1, 2	4	7, 8
2	ПК1	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	3	5, 6	9, 10

### Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Дисциплина программной инженерии	12	-		4		8

2.	Проектирование ПО	22	-		12		10
3.	Управление проектами разработки ПО	30	-		10		20
4.	Сопровождение ПО	31	-		24		7
5.	Обзор изученного материала и прием зачета	6,8	-		4		2,8
6.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2					
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	-	-	54	-	47,8

Для текущего контроля используются индивидуальные задания, контрольные работы, проверка домашнего задания.

**Вид промежуточной аттестации:** зачёт

**Основная литература:**

1. Мейер, Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Мейер Б. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 286 с. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=429034&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429034&sr=1).

2. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : учебное пособие / И.В. Влацкая, Н.А. Заельская, Н.С. Надточий ; Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем, Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2015. - 119 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1238-3 ; [Электронный ресурс]. - URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=439107&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=439107&sr=1)

3. Стандарты оформления исходного кода программ и современные интегрированные среды разработки программного обеспечения [Текст] : учебно-методическое пособие / [Ю. В. Кольцов и др.] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2015. - 111 с.

Авторы: доцент КИТ к.ф.-м.н. В.В. Подколзин,  
ст. преподаватель кафедры информационных технологий КубГУ Уварова А.В.