

**Аннотация по дисциплине  
Б1.О.17 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»,**

Курс 4 Семестр 7 Количество з.е. 3

**Целью** освоения учебной дисциплины «Проектирование информационных систем» является развитие профессиональных компетентностей приобретения практических навыков разработки программ с применением объектно-ориентированного подхода на платформе .NET Framework в среде Microsoft Visual Studio.

**Задачи дисциплины.**

- приобретение необходимых знаний о средствах объектно-ориентированного проектирования в среде Microsoft Visual Studio;
- применение научных знаний о средствах объектно-ориентированного проектирования в среде Microsoft Visual Studio;
- применение технологий объектно-ориентированного программирования.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины" учебного плана.

Данная дисциплина (Проектирование информационных систем) тесно связана со следующими дисциплинами: Основы программирования, Объектно-ориентированное программирование и Разработка приложений в RAD системах.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных и общепрофессиональных компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	инструменты для проектирования и разработки ИС	использовать современные среды разработки	системными библиотеками, элементами управления и контейнерами для проектирования пользовательского интерфейса
2.	ПК-4	Способен принимать участие во внедрении информационных систем	теоретические основы объектно-ориентированного программирования	создавать классы для решения прикладных задач	навыками объектно-ориентированного программирования, механизмами повторного использования кода

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
3.	ПК-5	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	принципы наследования, инкапсуляции и полиморфизма, нотацию диаграмм классов	составлять диаграммы классов для различных задач	навыками программного архитектора

**Структура дисциплины:**

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

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	<b>Модуль 1 Структуры данных</b>					
1.	Основные инструкции. Структура программы.	10	2		4	4
2.	Структура классов. Поля, методы, свойства, события. Венгерская Нотация.	12	2		4	6
3.	Виртуальные, абстрактные и статические методы. Перегрузка методов.	10	2		4	4
	<b>Модуль 2 Механизмы повторного использования</b>					
4.	Нотация диаграмм классов. Наследование. Полиморфизм.	9	2		2	5
5.	Интерфейсы и абстрактные классы. Программирование в соответствии с интерфейсом.	9	2		2	5
6.	Композиция классов. Применение делегирования.	5			2	3
7.	Параметризованные типы. Обобщения и специализация.	5			2	3
	<b>Модуль 3 Windows-приложения</b>					
8.	Структура проекта в среде Visual Studio. Библиотека визуальных компонент.	10	2		4	4
9.	Работа с графикой. Graphics.	10	2		4	4
10.	Разработка собственных компонент. Проектирование каркаса приложения.	10	2		4	4
11.	Обзор пройденного материала и прием зачета.	11,8	2		4	5,8
	Всего по разделам дисциплины:					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	18		36	47,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые работы - не предусмотрены**

**Интерактивные образовательные технологии**, используемые в аудиторных занятиях: презентации с применением мультимедийных системы

**Вид аттестации:** зачёт

### **Основная литература**

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — М. : Издательство Юрайт, 2017
2. Леоненков, А. Нотация и семантика языка UML / А. Леоненков. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.
3. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Павловская, Татьяна Александровна ; Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014. - 432 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 425-426. - ISBN 9785496008617.

### **Дополнительная литература:**

1. UML. Классика CS. Буч Г., Якобсон А., Рамбо Дж., Орлов С.А. 2-е изд. 2005 год. ISBN 5-469-00599-2.
2. Гамма Э. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования [Электронный ресурс] : справочник / Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р. [и др.]. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2007. — 376 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1220](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1220) — Загл. с экрана.
3. Грекул В.И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Грекул, Владимир Иванович, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина ; В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - 2-е изд., испр. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий , 2011. - 299 с. : ил. - (Основы информационных технологий ). - Библиогр. : с. 298-299. - ISBN 9785947748178.
4. Иан Грэхем Объектно-ориентированные методы. Принципы и практика. — 3-е изд. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. — 880 с.
5. Основные концепции и механизмы объектно-ориентированного программирования/ Е.В. Пышкин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005 г.
6. Пикулин, В.В. Проектирование информационных систем: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2012. — 129 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=62497](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62497) — Загл. с экрана.
7. Юркин, А. Г. Задачник по программированию А. Г. Юркин; гл. ред. Е. Строганова - СПб.: Питер, 2002.