

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.13 Управление данными

Курс 3 Семестр 5 Количество 5 з.е.

**Цель** – изучение общих основ управления данными в профессиональной деятельности и приобретение практических навыков создания, наполнения, модификации и сохранения баз данных, разработки средств пользовательского интерфейса к ним, проектирования, создания и сопровождения информационных систем.

### **Задачи дисциплины:**

Так как управление данными – это процесс, связанный с накоплением, организацией, запоминанием, обновлением, хранением данных и поиском информации, то в число основных задач данной учебной дисциплины входит ознакомление студентов с основными элементами этого процесса и привитие им соответствующих практических умений и навыков:

- современные методы и средства разработки и синтеза структур информационных моделей предметных областей;
- современные методики синтеза и оптимизации структур баз данных;
- основные принципы организации баз данных информационных систем, способы построения баз данных;
- этапы проектирования базы данных;
- методики оптимизации процессов обработки запросов;
- основные конструкции языков манипулирования данными;
- современные методы обеспечения целостности данных;
- практические навыки создания базы данных в среде наиболее распространенных СУБД;
- разработка пользовательских приложений для работы с базами данных.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Управление данными» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

В результате изучения дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие базовую подготовку для усвоения ряда последующих дисциплин: «Теория информационных процессов и систем», «Системы управления базами данных Oracle, PostgreSQL», «Инструментальные средства информационных систем», «Проектирование информационных систем», «Технологии искусственного интеллекта и экспертные системы», «Теория принятия решений», «Моделирование процессов и систем».

Дисциплина «Управление данными» находится на стыке дисциплин, обеспечивающих базовую и специальную общепрофессиональную подготовку студентов, необходимую для проектирования, реализации, сопровождения и модификации современных информационных систем, модификации и сохранения баз данных, разработки средств пользовательского интерфейса к ним, проектирования, создания и сопровождения информационных систем. Изучая эту дисциплину, студенты получают практические навыки по указанным вопросам. Поэтому для её освоения необходимо успешное усвоение учебных дисциплин: «Информатика» и «Математический анализ».

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-2	готовностью к ко-	принципов и	коопериро-	способностью

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		операции с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами	методы организации и управления малыми коллективами	работать с коллегами, работать в коллективе, управлять малыми группами	к управлению малыми коллективами
2.	ОК-6	умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования	современные компьютерные технологии поиска необходимой информации, основные положения теории баз данных, хранилищ данных	применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля	методами и средствами познания, обучения и самоконтроля
3.	ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	основные требования к обеспечению информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	применять технические и программные средства для реализации основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

#### Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы построения баз данных. Архитектура баз данных	24	6	-	6	12
2.	Инфологическое проектирование баз данных	24	6	-	6	12
3.	Модели данных	24	6	-	6	12
4.	Проектирование реляционных баз данных	27	6	-	6	15

5.	Системы управления базами данных	24	6	-	6	12
6.	Каналы передачи данными	24	6	-	6	12
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>147</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>75</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Ч. 1 / А. В. Маркин. - М.: Юрайт, 2017. - 362 с. - <https://biblio-online.ru/book/65D478FB-E9CC-444C-9015-237C4ECB0AA1>

Автор (ы) РПД: доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий, к. тех. н., доцент Парфенова И.А.