

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



## МОДУЛЬ: ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ Базы данных

### аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационных и вычислительных технологий**

Учебный план **Направление 09.03.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,3	32,3	32,3	32,3
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	108	108

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	на уровне представлений: проблемы и задачи, связанные с проблематикой курса, методы реализации прикладных систем на основе баз данных, научные результаты, являющихся основой учебной дисциплины, место данной дисциплины среди других, основные области практического применения полученных знаний,
1.2	на уровне воспроизведения: модели баз данных: иерархическая модель, сетевая модель, реляционная модель, теоретические основы реляционной модели данных, методы проектирования инфологической модели базы данных и структур реляционных баз данных, средства обеспечения целостности и безопасности баз данных, запросы на языке SQL, методы организации данных на физическом уровне, методы проектирования и разработки приложений с базами данных
1.3	на уровне понимания: объектно-реляционное отображение, объектные и иерархические базы данных, структуры распределенной и параллельной базы данных, структура систем для анализа данных (хранилища, киоски данных), администрирование баз данных
1.4	умения:
1.5	теоретические – раскрыть основные свойства баз данных, определить понятия иерархической, сетевой, реляционной и объектной модели данных, дать математическое обоснование реляционной модели данных, дать характеристику методов организации данных на физическом уровне, дать характеристику компонент СУБД, дать определение и обоснование механизма взаимодействия с базой данных на основе транзакций, охарактеризовать средства обеспечения целостности и безопасности баз данных,
1.6	практические – проектировать инфологическую модель базы данных и структуры реляционной базы данных, формировать запросы на языке SQL к базе данных в интерактивном режиме и из программ на языке высокого уровня, запрограммировать доступ к базам данных из объектно-ориентированных языков.
1.7	навыки: проектирование инфологической модели базы данных, проектирование реляционной базы данных, разработка приложений с базами данных на языке высокого уровня (C++, Java).

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Алгоритмические языки 2 (C#)
2.1.2	Введение в программную инженерию
2.1.3	Алгоритмы и структуры данных
2.1.4	Дискретная математика
2.1.5	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.6	Архитектура вычислительных систем
2.1.7	Введение в базы данных
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Конструирование программного обеспечения
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Разработка и анализ требований
2.2.4	Разработка корпоративных приложений
2.2.5	Распределенные базы данных
2.2.6	Междисциплинарная итоговая государственная аттестация по национально-региональному компоненту

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-3: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

#### Знать:

Уровень 1	Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных
-----------	---

#### Уметь:

Уровень 1	Умеет применять современные средства и языки программирования
-----------	---

#### Владеть:

Уровень 1	Имеет навыки использования операционных систем Имеет навыки использования операционных систем
-----------	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### 3.1 Знать:

-теорию и средства реализации современных ИКТ;  
принципы организации и архитектуры систем баз данных; модели данных; последовательность и этапы проектирования баз данных;

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
проектировать базы данных (от этапа анализа предметной области информационной системы до реализации физической модели базы данных); использовать современные сетевые и информационные технологии для поиска и обработки информации в локальных и глобальных сетях, а также для разработки сетевых приложений и баз данных.	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
- навыками обеспечения информационной безопасности и защиты информации; - навыками работы с реляционными базами данных на языке SQL.	