

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий  
Кафедра Математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных  
наук, математики и  
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.07 Базы данных  
на 180 часа(ов), 5 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 01.03.02 - Прикладная математика и  
информатика

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Профиль – Исследование операций и системный анализ (для набора 2023)  
Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование систематизированных знаний в области баз данных: информационного моделирования и проектирования баз данных, классификации баз данных и систем управления базами данных, принципов разработки приложений с базами данных

Задачи изучения дисциплины:

формирование знаний, умений и навыков в области теории информационного моделирования и проектирования баз данных; овладения знаниями, умениями и навыками работы в среде управления базами данных (СУБД); ознакомление с задачами администрирования баз данных

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина является продолжающим звеном в системе подготовки бакалавра. Дисциплина изучается на основе знания курсов предметного блока (вычислительная техника, архитектура компьютера, программирование)

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы), 180 часов.

| Виды занятий                                  | Семестр 6 | Всего часов |
|---|-----------|-------------|
| Общая трудоемкость                            |           | 180         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                    | 64        | 64          |
| Лекционные (ЛК)                               | 32        | 32          |
| Практические (семинарские)<br>(ПЗ, СЗ)        | 0         | 0           |
| Лабораторные (ЛР)                             | 32        | 32          |
| Самостоятельная работа<br>студентов (СРС)     | 80        | 80          |
| Форма промежуточной<br>аттестации в семестре  | Экзамен   | 36          |
| Курсовая работа (курсовой<br>проект) (КР, КП) |           |             |

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения образовательной программы |   | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |
|---|---|--|
| Код и наименование компетенции                            | Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины  | Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности  |
| ОПК-2   | <p>ОПК-2.1. Знает: принципы отбора среди существующих математических методов, наиболее подходящие для решения конкретной прикладной задачи</p> <p>ОПК-2.2. Умеет: адаптировать существующие математические методы для решения конкретной прикладной задачи, использовать основные языки программирования, основные методы разработки программ, стандарты оформления программной документации</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками математического и объектно-ориентированного программирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: базовые понятия теории баз данных; основные модели данных, основы теории нормализации; основы языка SQL, его стандарты, особенности, классификацию команд языка</p> <p>Уметь: проводить нормализацию базы данных; писать запросы на языке SQL</p> <p>Владеть: навыками создания и использования программируемых объектов базы данных</p> |
| ПК-3  | <p>ПК-3.1. Знает: основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального проектирования информационных систем и программных комплексов</p> <p>ПК-3.2. Умеет: проектировать информационные системы и программные комплексы на стадиях их жизненного цикла</p> <p>ПК-3.3. Владеет: практическим опытом в рамках этих направлений</p>   | <p>Знать: этапы моделирования базы данных, Case-средства проектирования</p> <p>Уметь: проектировать базу данных реляционного типа для выбранной предметной области;</p> <p>Владеть: навыками создания и администрирования базы данных средствами СУБД,</p>   |

## 3. Содержание дисциплины

### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела         | Темы раздела                   | Всего часов | Аудиторные занятия |                    |        | С<br>Р<br>С |
|--------|---------------|------------------------------|--------------------------------|-------------|--------------------|--------------------|--------|-------------|
|        |               |                              |                                |             | Л<br>К             | П<br>З<br>(С<br>З) | Л<br>Р |             |
| 1      | 1.1           | Введение в теорию баз данных | Основные понятия и определения | 4           | 2                  | 0                  | 2      | 0           |
| Итого  |               |                              |                                | 4           | 2                  | 0                  | 2      | 0           |

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|------|------------|------------------------|
|        |               |      |            |                        |

#### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|------|------------|------------------------|
|        |               |      |            |                        |

#### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|------|------------|------------------------|
|        |               |      |            |                        |

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

| Модуль | Номер раздела | Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение | Виды самостоятельной деятельности | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|---|-----------------------------------|------------------------|
|        |               |   |                                   |                        |

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

##### **5.2. Дополнительная литература**

##### **5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

| Название | Ссылка |
|----------|--------|
|----------|--------|

#### **6. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

|  |   |
|--|---|
| Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|---|

#### **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Разработчик/группа разработчиков:  
Ольга Валерьевна Манухина

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.