

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДЕНО  
Директор филиала  
КузГТУ в г. Новокузнецке  
\_\_\_\_\_ Т.А. Евсина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023

**Рабочая программа дисциплины**

**Базы данных**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность (профиль) 01 Прикладная информатика в экономике

Присваиваемая квалификация  
«Бакалавр»

Формы обучения  
очная

Год набора 2022

Новокузнецк 2023 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании  
учебно-методического совета филиала КузГТУ  
в г. Новокузнецке

Протокол № 6 от 29.05.2023

Зав. кафедрой ТДиИТ

  
\_\_\_\_\_

А.В. Ионина

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по УР

  
\_\_\_\_\_

Т.А. Евсина

**1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Базы данных", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;

**Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций**

**Индикатор(ы) достижения:**

Способен использовать современные информационные технологии и программные средства по проектированию и созданию БД при решении задач профессиональной деятельности.

**Результаты обучения по дисциплине:**

Знать современные информационные технологии и программные средства по проектированию и созданию БД при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства по проектированию и созданию БД при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств по проектированию и созданию БД при решении задач профессиональной деятельности.

**2 Место дисциплины "Базы данных" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Алгоритмизация и программирование.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**3 Объем дисциплины "Базы данных" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины "Базы данных" составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 2/Семестр 3</b>			
Всего часов	144		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>	16		
<i>Лабораторные занятия</i>	32		
<i>Практические занятия</i>			
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
<b>Самостоятельная работа</b>	96		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет		
<b>Курс 2/Семестр 4</b>			
Всего часов	144		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>	16		
	32		

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<i>Практические занятия</i>			
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
<b>Самостоятельная работа</b>	60		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен /36		

#### 4 Содержание дисциплины "Базы данных", структурированное по разделам (темам)

##### 4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 2 / Семестр 3</b>			
Тема 1. Основы баз данных	4		
Тема 2. Язык запроса SQL	12		
Итого:	16		
<b>Курс 2 / Семестр 4</b>			
Тема 3. Администрирование серверов БД	4		
Тема 4. Технология Entity Framework	12		
Итого:	16		

##### 4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы

Трудоемкость в часах

ОФ      ЗФ      ОЗФ

**Курс 2 / Семестр 3**

Проектирование и создание базы данных

Разработка информационной системы с общей темой

Разработка информационной системы с индивидуальной темой

16

Итого:

32

**Курс 2 / Семестр 4**

Разработка базы данных MySQL по индивидуальной теме с использованием языка программирования PHP

10

Разработка базы данных SQL по индивидуальной теме с использованием языка программирования C#

Разработка информационной системы с использованием Entity Framework по индивидуальной теме	14		
Итого:	32		

#### 4.3 Практические (семинарские) занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

#### 4.4 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 2 / Семестр 3</b>			
Изучение иерархической и сетевой моделей данных. Изучение возможностей использования баз данных для хранения хронологических и иерархических данных	48		
Изучение механизмов доступа к базам данных из среды разработки Visual Studio и Management studio	48		
Итого:	96		
<b>Курс 2 / Семестр 4</b>			
Изучение механизмов доступа к базам данных MySQL средствами языка программирования PHP	30		
Изучение механизмов доступа к базам данных с использованием Entity Framework	30		
Итого:	60		
Экзамен	36		

## **6 Учебно-методическое обеспечение**

### **6.1 Основная литература**

1. Кузнецов, С. Введение в модель данных SQL / С. Кузнецов. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 351 с. - ISBN 595 56000280. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=429087](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429087) (дата обращения: 05.06.2022). - Текст : электронный.

2. Чурбанова, О. В. Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access / О. В. Чурбанова, А. Л. Чурбанов ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. - Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. - 152 с. - ISBN 9785261010296. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=436230](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436230) (дата обращения: 27.03.2022). - Текст : электронный

### **6.2 Дополнительная литература**

1. Нестеров, С. А. Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008 / С. А. Нестеров. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 338 с. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=429083](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429083) (дата обращения: 05.06.2022). - Текст : электронный.

2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 230 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/399304> (дата обращения: 08.06.2022).

### **6.3 Методическая литература**

### **6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://edanbook.com>
3. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-18>
4. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpv>
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

### **6.5 Периодические издания**

1. Информационные системы и технологии : научно-технический журнал (электронный) [https://elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=28336](https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=28336)

2. Открытые системы. СУБД : журнал (электронный) [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9826](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9826)

3. Программные продукты и системы : международный научно-практический журнал (электронный) [https://elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=9834](https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9834)

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

ЭИОС КузГТУ:

а) Электронная библиотека КузГТУ. - Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. - Кемерово, 2001 - . - URL: <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/ebs>. - Текст: электронный.

б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. - Кемерово :КузГТУ, [б. г.]. - URL: <https://portal.kuzstu.ru/>. - Режим доступ елей. - Текст: электронный.

в) Электронное обучение : [сайт енный технический университет им. Т.Ф. Горбачева. - Кемерово :КузГТУ, [б. г.]. - URL: <https://el.kuzstu.ru/>. - Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. - Текст: электронный.

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Базы данных"**

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Базы данных", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. Opera
4. 7-zip
5. Open Office
6. Microsoft Windows
7. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
8. Kaspersky Endpoint Security
9. Браузер Спутник

## **10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Базы данных"**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

## **11 Иные сведения и (или) материалы**

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных занятий осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля