

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 10.04.2024 14:34:36  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_  
«\_»\_\_ 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины:	<b>Проектирование и реализация баз данных</b>
направление подготовки:	<b>45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере</b>
направленность (профиль):	<b>Разработка и программирование интеллектуальных систем</b>
форма обучения:	<b>очная</b>

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры бизнес – информатики и математики

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины:

«Проектирование и реализация баз данных» заключается в теоретической и практической подготовке обучаемых для квалифицированного использования возможности баз данных (БД) в части их разработки, эксплуатации, выбора системы управления и теоретических и прикладных вопросов применения современных систем управления базами данных (СУБД) и автоматизированных информационных систем (АИС).

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучаемых с современной теорией баз данных, с тенденциями развития систем управления базами данных, получить знания использования имитационных моделей сложных организационных систем;
- сформировать у обучаемых устойчивое понимание задач и функций проектирования баз данных.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- принципы организации и архитектуры систем баз данных; – модели данных;
- последовательность и этапы проектирования баз данных;
- современные методики синтеза и оптимизации структур баз данных;
- основные конструкции языка обработки данных (SQL);
- методики оптимизации процессов обработки запросов;
- современные методы обеспечения целостности данных;
- методы физической организации баз данных;
- стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие проектирование, создание и сопровождение баз данных;
- современные методы и средства создания автоматизированных информационных систем, основанных на базах данных;
- о многообразии современных систем управления базами данных, их областях применения и особенностях;
- о тенденциях и перспективах развития современных систем управления базами данных;
- об основных нерешенных на сегодняшний день проблемах, возникающих при создании и использовании баз данных.

**умение:**

- применять современную методологию для исследования и синтеза информационных моделей предметных областей АИС;
- применять современную методологию на стадии технического проектирования – обследование, выбор и системное обоснование проектных решений по структуре информационных моделей и базам данных;
- проектировать базы данных (от этапа анализ предметной области информационной системы до реализации физической модели базы данных);
- применять методы проектирования баз данных и составления программ взаимодействия с базой данных;
- реализовывать и документировать АИС, основанную на базе данных.

**владение:**

- работы с реляционными базами данных на языке SQL;
- работы по проектированию базы данных: проведения анализа предметной области информационной системы, составления инфологической модели и даталогической (концептуальной) схемы базы данных, определения ограничений целостности и прав доступа к данным, использования средств защиты данных;
- применения метода "сущность связь" (ER-method, method "entity-relation") для проектирования баз данных.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания школьного курса информатики

### **3. Результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК – 1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК – 1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать (З1) основные методы решения поставленных задач
		Уметь (У1) анализировать необходимую информацию для решения задач
	УК – 1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Владеть (В1) навыками выбора оптимального решения задач
		Знать (З2) принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации
		Уметь (У2) применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки
		Владеть (В2) практическими навыками

ОПК-2. Способен к профессиональному росту и совершенствованию в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	ОПК - 2.1 Способен осуществлять анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	поиска, анализа и синтеза информации
		Знать (З3) анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики
		Уметь (У3) осуществлять анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики
ОПК-4. Способен осваивать и применять в практической деятельности документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем	ОПК-4.1 Способен анализировать и систематизировать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем	Знать (З4) способы анализа и документацию программных систем и стандартов в области программирования и информационных систем
		Уметь (У4) анализировать и систематизировать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем
		Владеть (В4) способами анализа и документирования программы системы и стандарты в области программирования и информационных систем

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	2/3	18	-	34	56	Зачёт

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия баз данных	3	-	6	9	18	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1	Теоретические вопросы

								ОПК-4.1	и практическое задание
2	2	Архитектура базы данных и классификация моделей данных	3	-	6	9	18	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-4.1	Теоретические вопросы и учебный проект
3	3	Реляционная модель данных	3	-	6	9	18	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-4.1	Теоретические вопросы и учебный проект
4	4	Проектирование баз данных на основе принципов нормализации	3	-	6	9	18	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-4.1	Теоретические вопросы и учебный проект
5	5	Язык SQL	3	-	6	9	18	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-4.1	Теоретические вопросы и учебный проект
6	6	Системы управления базами данных	3	-	4	11	18	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-4.1	Теоретические вопросы и учебный проект
7	Зачёт		-	-	-	-	-	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-4.1	Теоретические вопросы и учебный проект
Итого:			18	-	34	56	108	Х	Х

- заочная форма обучения (ЗФО): не реализуется
- очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

#### **Раздел 1. Основные понятия баз данных.**

Введение. Модели данных. Жизненный цикл БД. Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Информация, данные, знания. Терминология. Автоматизированная информационная система. Предметная область информационной системы. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Уровни представления данных.

#### **Раздел 2. Архитектура базы данных и классификация моделей данных.**

Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология).

#### **Раздел 3. Реляционная модель данных.**

Понятие отношения, ключа, потенциальных ключей, кортежа и домена. Схема отношений. Нотации для формирования реляционных моделей. Понятие модели данных.

Структуризация данных. Операции над данными. Ограничения целостности. Реляционная модель данных (РМД). Отношение, схема отношения, свойства отношения. Основные и вспомогательные операции реляционной алгебры.

#### **Раздел 4. Проектирование баз данных на основе принципов нормализации.**

Нормальные формы. Нормальная форма Бойса-Кодда. Процесс нормализации и денормализации. Модели данных и их преобразования к физической реализации. Элементы проектирования баз данных. Этапы проектирования АИС, основанных на базах данных. Инфологическое проектирование. Методы инфологического проектирования. Метод "сущность-связь". Определение требований к операционной обстановке. Выбор системы управления базами данных и других инструментальных программных средств. Логическое проектирование БД. Нормализация отношений (до 4-й нормальной формы). Денормализация отношений. Физическое проектирование БД.

#### **Раздел 5. Язык SQL.**

Подразделы языка SQL. Команда Select. Триггеры и процедуры. Создание и управление объектами базы данных. Введение в язык баз данных SQL. SQL как декларативный язык запросов к реляционным БД. Стандарты SQL. Подмножества языка SQL. Объекты БД. Типы данных SQL. Основные команды SQL (create table, insert, update, delete). Команда select. Операторы, предикаты, агрегирующие функции. Вложенные запросы (коррелированные и некоррелированные). NULL-значения. Представления (views), особенности работы с ними.

#### **Раздел 6. Системы управления базами данных.**

Способы доступа к данным. Двухуровневая и трехуровневая архитектура доступа к данным. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение СУБД. Классификация СУБД. Основные функции СУБД (обеспечение логической и физической целостности БД, логической и физической независимости БД, защиты данных). Администрирование базы данных. Словарь справочник (каталог) данных. Физическая организация данных и механизмы доступа. Механизмы среды хранения и архитектура СУБД. Индексирование данных. Линейные и многоуровневые индексы. Составные индексы. Использование индексов. Транзакция как механизм обеспечения непротиворечивости данных. Свойства транзакций. Взаимовлияние транзакций. Уровни изоляции. Уровни блокировок. Блокировка как средство разграничения доступа.

#### **5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий**

##### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

	Объем, час.	Тема лекции
--	-------------	-------------

№ п/п	Номер раздела дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	-	-	Основные понятия баз данных
2	2	3	-	-	Архитектура базы данных и классификация моделей данных
3	3	3	-	-	Реляционная модель данных
4	4	3	-	-	Проектирование баз данных на основе принципов нормализации
5	5	3	-	-	Язык SQL
6	6	3	-	-	Системы управления базами данных
Итого:		18	-	-	X

### Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены

### Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	-	-	Основные понятия баз данных
2	2	6	-	-	Архитектура базы данных и классификация моделей данных
3	3	6	-	-	Реляционная модель данных
4	4	6	-	-	Проектирование баз данных на основе принципов нормализации
5	5	6	-	-	Язык SQL
6	6	4	-	-	Системы управления базами данных
Итого:		34	-	-	X

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	9	-	-	Основные понятия баз данных	Изучение теоретического материала для выполнения лабораторной работы
2	2	9	-	-	Архитектура базы данных и классификация моделей данных	Изучение теоретического материала для



						выполнения лабораторной работы
3	3	9	-	-	Реляционная модель данных	Изучение теоретического материала для выполнения лабораторной работы
4	4	9	-	-	Проектирование баз данных на основе принципов нормализации	Изучение теоретического материала для выполнения лабораторной работы
5	5	9	-	-	Язык SQL	Изучение теоретического материала для выполнения лабораторной работы
6	6	11	-	-	Системы управления базами данных	Изучение теоретического материала для выполнения лабораторной работы
Итого:		56	-	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

### **6. Тематика курсовых работ/проектов**

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

### **7. Контрольные работы**

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### **8. Оценка результатов освоения дисциплины**

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа на лекциях	0-10
2	Работа на лабораторных занятиях	0-10
3	Учебный проект	0-10
<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>		<b>0-30</b>
4	Работа на лекциях	0-10
5	Работа на лабораторных занятиях	0-10
6	Учебный проект	0-10

ИТОГО за вторую текущую аттестацию		<b>0-30</b>
9	Работа на лекциях	0-10
10	Работа на лабораторных занятиях	0-10
11	Итоговый учебный проект	0-20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		<b>0-40</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов,	Наименование помещений для проведения всех видов учебной	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной
-------	---	--	--

	дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Проектирование и реализация баз данных	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения лекционных занятий; текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения лабораторных работ; текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторному занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Подготовка к практического занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале лабораторного занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги, предлагаются темы докладов, выносятся вопросы для самоподготовки. Как средство контроля и учета знаний студентов в течение семестра проводятся контрольные работы.

Лабораторного занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по курсу алгебры и теории чисел, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на практических занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении лабораторных задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствуют тестирования. Они обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем (по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о помощи, какую надо указать, чтобы устранить пробелы в знаниях); они используются для осуществления контрольных функций.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Здесь не следует путать такие понятия как слышать и слушать. Слушание лекции состоит из нескольких этапов, начиная от слышания (первый шаг в процессе осмысленного слушания) и заканчивая оценкой сказанного.

Чтобы процесс слушания стал более эффективным, нужно разделять качество общения с лектором, научиться поддерживать непрерывное внимание к выступающему. Для оптимизации процесса слушания следует:

1. научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит выступающий, однако можно выделить основные моменты. Для этого необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям;

2. во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение, услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, мы готовим надежную базу для экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому;

3. готовность слушать выступление лектора до конца.

Слушание является лишь одним из элементов хорошего усвоения лекционного материала.

Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции, на которые следует обратить особое внимание лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Проектирование и реализация баз данных**

Код, направление подготовки: **45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере**

Направленность (профиль): **Разработка и программирование интеллектуальных систем**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1 – 2	3	4	5
УК – 1.	УК – 1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать (31) основные методы решения поставленных задач	Не знает основные методы решения поставленных задач	Знает на низком уровне основные методы решения поставленных задач	Знает на среднем уровне основные методы решения поставленных задач	Знает в совершенстве основные методы решения поставленных задач
		Уметь (У1) анализировать необходимую информацию для решения задач	Не умеет анализировать необходимую информацию для решения задач	Умеет на низком уровне анализировать необходимую информацию для решения задач	Умеет на среднем уровне выбирать необходимую информацию для решения задач	Умеет в совершенстве анализировать необходимую информацию для решения задач
		Владеть (В1) навыками выбора оптимального решения задач	Не владеет навыками выбора оптимального решения задач	Владеет на низком уровне навыками выбора оптимального решения задач	Владеет на среднем уровне навыками выбора оптимального решения задач	Владеет в совершенстве навыками выбора оптимального решения задач
	УК – 1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников,	Знать (32) принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации	Не знает принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации	Знает на низком уровне принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации	Знает на среднем уровне принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации	Знает в совершенстве принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации
		Уметь (У2) применять	Не умеет применять принципы и методы	Умеет на низком уровне применять	Умеет на среднем уровне выбирать	Умеет в совершенстве применять принципы

	в соответствии с требованиями и условиями задачи	принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки	поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки	принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки	необходимо применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки	и методы поиска, анализа и синтеза информации, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки
		Владеть (B2) практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации	Не владеет практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации	Владеет на низком уровне практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации	Владеет на среднем уровне практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации	Владеет в совершенстве практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации
ОПК-2.	ОПК - 2.1 Способен осуществлять анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	Знать (З3) анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	Не знает анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	Знает на низком уровне анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	Знает на среднем уровне анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	Знает в совершенстве анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики
		Уметь (У3) осуществлять анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области	Не умеет осуществлять анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных,	Умеет на низком уровне осуществлять анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области	Умеет на среднем уровне осуществлять анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области	Умеет в совершенстве осуществлять анализ основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области



		гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики
		Владеть (В3) анализом основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	Не владеет анализом основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	Владеет на низком уровне анализом основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	Владеет на среднем уровне анализом основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики	Владеет в совершенстве анализом основных методологических и мировоззренческих проблем, возникающих в области гуманитарных, социальных и лингвистических наук, а также в сфере техники и технологии информатики
ОПК-4.	ОПК-4.1 Способен анализировать и систематизировать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и информационных систем	Знать (З4) способы анализа и документацию программных систем и стандартов в области программирования и информационных систем	Не знает способы анализа и документацию программных систем и стандартов в области программирования и информационных систем	Знает на низком уровне способы анализа и документацию программных систем и стандартов в области программирования и информационных систем	Знает на среднем уровне способы анализа и документацию программных систем и стандартов в области программирования и информационных систем	Знает в совершенстве способы анализа и документацию программных систем и стандартов в области программирования и информационных систем
		Уметь (У4) анализировать и систематизировать документацию к программным системам и стандартам в области	Не умеет анализировать и систематизировать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и	Умеет на низком уровне анализировать и систематизировать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и	Умеет на среднем уровне анализировать и систематизировать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и	Умеет в совершенстве анализировать и систематизировать документацию к программным системам и стандартам в области программирования и

		программирования и информационных систем	информационных систем	информационных систем	информационных систем	информационных систем
		Владеть (В4) способами анализа и документирования программы системы и стандарты в области программирования и информационных систем	Не владеет способами анализа и документирования программы системы и стандарты в области программирования и информационных систем	Владеет на низком уровне способами анализа и документирования программы системы и стандарты в области программирования и информационных систем	Владеет на средне уровне способами анализа и документирования программы системы и стандарты в области программирования и информационных систем	Владеет в совершенстве способами анализа и документирования программы системы и стандарты в области программирования и информационных систем

## КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Проектирование и реализация баз данных**

Код, направление подготовки: **45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере**

Направленность (профиль): **Разработка и программирование интеллектуальных систем**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Кара-Ушанов, В. Ю. SQL - язык реляционных баз данных : учебное пособие / В. Ю. Кара-Ушанов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 156 с. — ISBN 978-5-7996-1622-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/68419.html">https://www.iprbookshop.ru/68419.html</a>	ЭР*	30	100	+
2	Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/510473">https://urait.ru/bcode/510473</a>	ЭР*	30	100	+
3	Системы управления базами данных : лабораторный практикум / составители Д. Л. Осипов, М. Г. Огур. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 148 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/75595.html">https://www.iprbookshop.ru/75595.html</a>	ЭР*	30	100	+
4	Королёв, В. Т. Технология ведения баз данных : учебное пособие / В. Т. Королёв, Е. А. Контарёв, А. М. Черных. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 108 с. — ISBN 978-5-93916-470-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/45233.html">https://www.iprbookshop.ru/45233.html</a>	ЭР*	30	100	+
5	Гарасов, С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри / С. В. Гарасов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 320 с. — ISBN 978-2-7466-7383-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/90409.html">https://www.iprbookshop.ru/90409.html</a>	ЭР*	30	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ  
<http://webirbis.tsogu.ru/>