

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сочинский государственный университет»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Системы управления базами данных»**

<b>Шифр и направление подготовки:</b>	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
<b>Квалификация (степень) выпускника:</b>	бакалавр
<b>Профиль подготовки бакалавра:</b>	математика и информатика
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Выпускающая кафедра:</b>	Педагогического и психолого-педагогического образования
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы:</b>	Педагогического и психолого-педагогического образования

**Год набора 2019**

Семестр	Трудоемкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
8	108/3	18	18	0	72	-	зачет
9	108/3	16	0	34	58	-	зачет
<b>Итого:</b>	<b>216/6</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>130</b>	<b>-</b>	<b>зачет</b>

2022 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины «Системы управления базами данных»

Рабочую программу составил:

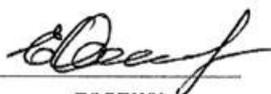
Игнатенко А.М., ст.преп. каф. ПМиИ 

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

Заведующий кафедрой  И.Л.Макарова  
Ф.И.О.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ

  
подпись

Онищенко С.В.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям

Отдел качества образования и  
методического обеспечения

  
подпись

Васильченко В.В.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2020/2021 учебный год,

*Дополнений и изменений нет.*

Заведующий кафедрой



Макарова И.Л.

Рабочая программа переутверждена на 2021/2022 учебный год,

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

*Дополнений и изменений нет.*

Заведующий кафедрой



Макарова И.Л.

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

---

---

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины «Системы управления базами данных» является: формирование системы знаний, умений, навыков педагогического проектирования, конструирования электронных учебных материалов средствами веб-технологий; осознание необходимости применения электронных учебных материалов в учебном процессе.

**Задачи** дисциплины «Системы управления базами данных»:

Основная задача – подготовить специалиста, способного работать с базами данных электронных материалов, формировать структуру рабочих форм накопительных таблиц, комплектовать функциональную архитектуру сведений, извлекать данные для применения в профессиональной деятельности и создавать программные сценарии поиска и запросов.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ

Дисциплина «Системы управления базами данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 дисциплин учебного плана.

В таблице 1 представлены межпредметные связи дисциплины «Системы управления базами данных».

### МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1

ПКУВ-2 способен разрабатывать методику обучения отдельным разделам информатики и программирования с применением компьютерных технологий	Программирование Компьютерное моделирование Программное обеспечение ЭВМ и практикум по решению задач на ЭВМ Компьютерные сети Методический модуль Теория и методика обучения информатике Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) Педагогическая (методическая) практика
--	---

## 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2

Компетенции и индикаторы их достижения		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	

ПКУВ-2 способен разрабатывать методику обучения отдельным разделам информатики и программирования с применением компьютерных технологий	ПКУВ-2.1 Анализирует и разрабатывает альтернативные варианты методики обучения информатике с применением компьютерных технологии	<b>Знать:</b> образовательные программы по учебному предмету «Системы управления базами данных» <b>Уметь:</b> формировать приоритетные цели и задачи по реализации программы по учебному предмету «Системы управления базами данных» <b>Владеть:</b> технологией реализации образовательных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов
	ПКУВ-2.2 Использует компьютерные технологии для разработки информационн ых моделей реальных процессов окружающего мира	<b>Знать:</b> современные методы и технологии обучения предмету «Системы управления базами данных» <b>Уметь:</b> использовать методы и технологии обучения предмету «Системы управления базами данных» <b>Владеть:</b> технологией реализации образовательных программ в соответствии с современными методами и технологии обучения

## 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6** зачетных единицы, **216** ч.

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	ОФО				
		Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС
<b>8 семестр</b>						
1.	Введение в теорию баз данных. Основные понятия базы данных MySQL.	16	2	4	-	10

2.	MySQL. Таблицы. Столбцы. Строки. Ключи.	6	2	-		4
3.	Архитектура БД. Язык phpMyAdmin. SQL. Вставка данных.	14	2	2	-	10
4.	Извлечение данных (по определенному критерию).	16	2	4	-	10
5.	Извлечение данных (из нескольких таблиц).	2	2	-	-	4
6.	Поиск несоответствующих строк. Псевдонимы.	14	2	2	-	10
7.	Извлечение данных в определенном порядке.	16	2	4	-	10
8.	Агрегирование данных.	6	2	-	-	4
9.	Обновление записей. Удаление записей. Удаление таблицы и базы данных.	14	2	2	-	10
<b>Зачет</b>		-	-	-	-	-
Всего:		108	18	18	-	72
<b>9 семестр</b>						
1.	Системы управления базами данных (СУБД).	11	2	-	4	8
2.	Организация структуры базы данных.	15	2	-	4	8
3.	Обработка данных в базе. Запросы.	13	2	-	4	7
4.	Многотабличные и итоговые запросы.	13	2	-	4	7
5.	Запросы на изменение записей.	13	2	-	4	7
6.	Разработка форм и приложений БД.	15	2	-	4	7
7.	Разработка отчетов, вывод запросов. Экспорт.	15	2	-	4	7
8.	Использование макрокоманд и макросов.	13	2	-	4	5
9.	Использование макросов для работы с внешними файлами	4	-	-	2	2
<b>Зачет</b>		-	-	-	-	-
Всего:		108	16	-	34	58
<b>ИТОГО:</b>		<b>216</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>130</b>

#### 4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание занятия
<b>8 семестр</b>		
1.	Введение в теорию баз данных. Основные понятия базы данных MySQL.	Теория организации базы данных. Основные понятия базы данных MySQL.
2.	MySQL. Таблицы. Столбцы. Строки. Ключи.	Таблицы. Столбцы. Строки. Ключи. Построение отношений между записями.
3.	Архитектура БД. Язык phpMyAdmin. SQL. Вставка данных.	Синтаксис языка и архитектура phpMyAdmin. SQL. Вставка данных. Простейшие операторы ввода и корректировки данных.
4.	Извлечение данных (по определенному критерию).	Извлечение данных по определенному критерию, из одной таблицы. Алгоритмы поиска и сортировки, агрегирование данных и строк.
5.	Извлечение данных (из нескольких таблиц).	Извлечение данных по определенному критерию, из нескольких таблиц. Алгоритмы поиска и сортировки, агрегирование данных и строк.
6.	Поиск несоответствующих строк. Псевдонимы.	Поиск несоответствующих строк. Псевдонимы. Алгоритмы и методы работы с данными.
7.	Извлечение данных в определенном порядке.	Извлечение данных в определенном порядке.
8.	Агрегирование данных.	Агрегирование данных. Алгоритмы и методы, строки кода, позволяющие разбить данные.
9.	Обновление записей. Удаление записей. Удаление таблицы и базы данных.	Обновление записей. Удаление записей. Удаление таблицы и базы данных. Соответствующие операторы кода, структура и последовательность ввода.
<b>9 семестр</b>		

1.	Системы управления базами данных (СУБД).	Классификация и сравнительная характеристика СУБД. Базовые понятия СУБД. Структуры данных СУБД. Общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Примеры организации баз данных. Методы описания и построения схем баз данных в современных СУБД. Архитектура Access.
2.	Организация структуры базы данных.	Способы создания таблиц. Мастер создания таблиц. Импорт таблиц. Связь с таблицами. Конструктор таблиц. Свойства полей. Ключевое поле. Связь таблиц. Схема данных. Отношения «один к одному», «один ко многим», «много ко многим». Изменение структуры базы данных. Удаление и добавление полей. Редактирование записей. Изменение и удаление ключевого поля. Изменение схемы данных. Условия на значения для полей. Условия на значение таблицы. Предикаты LIKE, BETWEEN, IN.
3.	Обработка данных в базе. Запросы.	Назначение запросов. Запрос на выборку. Способы создания запросов. Конструктор запросов. Запрос с параметром. Создание запросов с помощью мастера. Создание запроса из фильтра. Виды фильтров. Использование выражений в запросах. Построитель выражений. Арифметические, логические, статистические функции. Функции даты и времени. Вычисляемое поле
4.	Многотабличные и итоговые запросы.	Многотабличные запросы. Группировка. Назначение итоговых запросов. Итоговые функции.
5.	Запросы на изменение записей.	Преобразование запроса на выборку в запрос на изменение. Запрос на обновление. Запрос на добавление данных в таблицу. Запрос на создание таблиц. Запрос на удаление. Перекрестный запрос.
6.	Разработка форм и приложений БД.	Форма. Способы создания форм. Конструктор формы. Структура формы. Элементы управления. Построение и настройка полей, надписей, кнопок, списков. Кнопочная форма. Построение многотабличных форм на основе запроса. Главная и подчиненная форма. Создание подчиненных и главных форм с помощью автоформ, с помощью мастера. Связь главной и подчиненной формы.
7.	Разработка отчетов, вывод запросов. Экспорт.	Отчет. Режимы создания отчетов. Структура отчета. Конструктор отчета. Форматирование отчета. Создание вычисляемых полей в отчете. Сортировка и группировка данных в отчете.
8.	Использование макрокоманд и макросов.	Макрокоманда. Макрос. Виды макрокоманд. Конструктор макроса. Условия в макросе. Группы макросов.

#### 4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание занятия
1.	Введение в теорию баз данных. Основные понятия базы данных MySQL. Таблицы. Столбцы. Строки. Ключи.	PHP и MySQL. Соединение PHP-сценариев с MySQL. Выбор базы данных. Обработка ошибок.
2.	Архитектура БД. Язык phpMyAdmin. SQL. Вставка данных.	Выполнение запросов. Обработка результатов запроса. Типы данных столбцов.
3.	Извлечение данных (по определенному критерию, из нескольких таблиц).	Реализация задачи аутентификации и персонализации посетителей ресурса с помощью PHP и MySQL.
4.	Поиск несоответствующих строк. Псевдонимы.	Работа с датой и временем
5.	Извлечение данных в определенном порядке. Агрегирование данных.	Полезные функции PHP+MySQL.
6.	Обновление записей. Удаление записей. Удаление таблицы и базы данных.	Реализация задачи аутентификации и персонализации посетителей ресурса

### 4.1.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование раздела	Краткое содержание занятия
1.	Системы управления базами данных (СУБД).	Примеры организации баз данных
2.	Организация структуры базы данных. Обработка данных в базе. Запросы. Многотабличные и итоговые запросы.	Организация базы данных. Установка и нормализация отношений в базе данных
		Организация таблиц. Задание условий на значение для полей
		Редактирование таблиц. Условия на значение для таблиц
3.	Запросы на изменение записей. Разработка форм и приложений БД.	Организация запросов на выборку
		Использование вычисляемых полей
4.	Разработка отчетов, вывод запросов. Экспорт.	Многотабличные запросы
		Итоговые запросы
5.	Системы управления базами данных (СУБД). Организация структуры базы данных.	Запросы на обновление данных. Перекрестные запросы
		Запросы на создание таблиц, добавление, удаление данных
6.	Обработка данных в базе. Запросы. Многотабличные и итоговые запросы.	Построение форм. Подчиненные формы.
7.	Запросы на изменение записей.	Построение отчетов

8.	Разработка форм и приложений БД.	Использование макрокоманд. Группировка макросов.
		Использование условий на выполнение макросов
9.	Использование макросов для работы с внешними файлами	Формирование запроса к внешним данным, макросы защиты доступа и блокировки сохранение. Открытие архивация внешних файлов.

#### 4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование раздела	Вид СРС
<b>8 семестр</b>		
1.	Введение в теорию баз данных. Основные понятия базы данных MySQL.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий
2.	MySQL. Таблицы. Столбцы. Строки. Ключи.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий
3.	Архитектура БД. Язык phpMyAdmin. SQL. Вставка данных.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий
4.	Извлечение данных (по определенному критерию).	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий
5.	Извлечение данных (из нескольких таблиц).	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий
6.	Поиск несоответствующих строк. Псевдонимы.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий
7.	Извлечение данных в определенном порядке.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий
8.	Агрегирование данных.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий

9.	Обновление записей. Удаление записей. Удаление таблицы и базы данных.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий
<b>9 семестр</b>		
1.	Системы управления базами данных (СУБД).	Проработка и изучение учебного материала лекционных и лабораторных занятий
2.	Организация структуры базы данных. Обработка данных в базе. Запросы. Многотабличные и итоговые запросы.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и лабораторных занятий
3.	Запросы на изменение записей. Разработка форм и приложений БД.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и лабораторных занятий
4.	Разработка отчетов, вывод запросов. Экспорт.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и лабораторных занятий
5.	Запросы на изменение записей. Разработка форм и приложений БД.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и лабораторных занятий
6.	Обработка данных в базе. Запросы. Многотабличные и итоговые запросы.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и лабораторных занятий
7.	Разработка отчетов, вывод запросов. Экспорт.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и лабораторных занятий
8.	Разработка форм и приложений БД.	Проработка и изучение учебного материала лекционных и лабораторных занятий
9.	Использование макросов для работы с внешними файлами	Проработка и изучение учебного материала лабораторных занятий

#### 4.1.5 Интерактивные формы занятий

Занятия в интерактивной форме в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

## 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.2.1 Литература

1. Королева, О. Н. Базы данных: курс лекций / О.Н. Королева, А.В. Мажукин, Т.В. Королева; под редакцией В.И. Мажукин. — Москва: Московский гуманитарный университет, 2012 — 66 с. — ISBN 978-5-98079-838-3. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/14515.html>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.— Текст: электронный.

2. Пакин, А. И. Система управления базой данных Access: практикум / А.И. Пакин. — Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2009 — 61 с. — 2227–8397. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46745.html>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.

3. Системы управления базами данных: лабораторный практикум / сост. Д.Л. Осипов, М.Г. Огур. — Ставрополь: Северо–Кавказский федеральный университет, 2017 — 148 с. — 2227–8397. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75595.html>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.

### 4.2.2 Учебно-методические материалы и пособия, нормативные документы

### 4.2.3 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

1. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование».

Обучающимся обеспечивается доступ к базам данных и библиотечным фондам СГУ. Доступен оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, а также обеспечивается доступ обучающихся к информационным справочным и поисковым системам.

В частности, обеспечивается доступ к следующим электронно-библиотечным системам и базам данных:

1. Электронная библиотека Сочинского государственного университета [Электронный ресурс]: база данных. — Электрон. дан. — Сочи, [2017]. — Режим доступа: <http://lib.sutr.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.

2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). — Электрон. дан. — Москва, [2000-]. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/>, требуется регистрация. — Загл. с экрана.

3. IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)». — Электрон. дан. — Саратов, [2010-]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю. — Загл. с экрана.

4. Polpred.com Обзор СМИ [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / Г. Вачнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». —

Электрон. дан. – Москва, [1997-]. – Режим доступа <https://polpred.com/> , по подписке. – Загл. с экрана.

5. ScienceDirect [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных / издательство Elsevier. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/>, по подписке. – Загл. с экрана.

6. SpringerNature [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://link.springer.com/>, по подписке. – Загл. с экрана.

7. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система /Компания «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ, по паролю. – Загл. с экрана.

8. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]: Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ. – Электрон. дан. – Москва, [2004-]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru>, по паролю. – Загл. с экрана.

### 4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине.
- критерии оценивания;
- шкалы оценивания.

#### Примерный перечень вопросов к зачетам по курсу «Системы управления базами данных»

##### 8 семестр

1. Понятие «СУБД».
2. Этапы развития информационных систем.
3. Процессы в информационной системе.
4. Техническая база информационных систем.
5. Структура и состав информационной системы.
6. Обеспечивающие подсистемы, составляющие информационную систему.
7. Информационное обеспечение ИС.
8. Программное обеспечение ИС.
9. Математическое обеспечение.
10. Организационное обеспечение.
11. Классификации информационных систем.
12. Примеры информационных систем.
13. Принципы работы СУБД.
14. Модели процессов и модели данных.
15. Физическое описание модели данных. Словарь данных.
16. Объектно-ориентированное программирование в среде БД.
17. Параллельные операции над БД и распределенные БД.
18. Защита информации в среде БД.

##### 9 семестр

1. Классификация и сравнительная характеристика СУБД
2. Базовые понятия СУБД. Структуры данных СУБД.
3. Способы создания таблиц.
4. Свойства полей. Связь таблиц.
5. Назначение запросов. Запрос на выборку. Способы создания запросов.
6. Создание запроса из фильтра. Виды фильтров.
7. Использование выражений в запросах. Построитель выражений. Арифметические, логические, статистические функции. Функции даты и времени.
8. Многотабличные запросы. Группировка.
9. Назначение итоговых запросов. Итоговые функции.
10. Запрос на обновление. Запрос на добавление данных в таблицу.
11. Запрос на создание таблиц. Запрос на удаление. Перекрестный запрос.
12. Форма. Способы создания форм.
13. Построение и настройка полей, надписей, кнопок, списков. Кнопочная форма.
14. Отчет. Режимы создания отчетов.

15. Форматирование отчета. Создание вычисляемых полей в отчете. Сортировка и группировка данных в отчете.
16. Макрокоманда.
17. Макрос.
18. Виды макрокоманд.
19. Конструктор макроса. Условия в макросе.
20. Группы макросов.

**Примерные критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:**

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах по темам дисциплины «Системы управления базами данных» обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий по темам, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

**Примерная шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)**

Оценка «зачтено» - ответ на вопрос билета полный и правильный, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Изложение материала при ответах на вопрос построено грамотно, в определенной логической последовательности. Обучающийся показывает владение всеми индикаторами достижения компетенций дисциплины.

Оценка «не зачтено» - обучающийся не отвечает на вопросы или допускает грубые, существенные ошибки при ответах, Не демонстрирует владения индикаторами достижения компетенций по дисциплине.

## **5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Методические рекомендации студентам по изучению дисциплины «Системы управления базами данных»**

Комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих обучающимся оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины, сегментируется по видам учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Чтобы освоить учебный материал учебной дисциплины, необходимо регулярно посещать все занятия, не опаздывать к началу занятий и обязательно конспектировать лекции и учебно-методические рекомендации на практических занятиях. Лекции дают знания, которые подчас невозможно найти даже в лучших учебниках. Невозможно дословно законспектировать все, что говорит преподаватель, поэтому следует постараться выделить, записать основные положения, идеи, выводы, понять логику учебного материала, излагаемого преподавателем. При конспектировании желательно использовать понятные для конспектирующего обучающегося сокращения и условные знаки.

Во время практических занятий необходимо проявлять продуктивную активность, отвечать на вопросы преподавателя, показывать способность самостоятельного мышления. Рекомендуется выработать в себе привычку просматривать, перечитывать перед новой лекцией и предстоящим практическим занятием текст предыдущей лекции.

Если возникают вопросы, необходимо обращаться за консультациями и разъяснениями к преподавателю.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо получить у преподавателя перечень дидактических единиц базы знаний и типовое содержание заданий по проверке навыков и практических умений по дисциплине.

На зачетах обучающийся должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к зачетам обучающийся должен иметь в виду, что некоторые вопросы, включенные в зачетные билеты, выносятся на самостоятельное изучение. Если обучающийся при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, педагог имеет право задать ему ряд вопросов, стимулирующих обучающихся к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Ответы обучающихся должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

## **5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине**

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и выполнения домашнего задания;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной самостоятельной работы.

Для обеспечения выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Системы управления базами данных» студенты обеспечиваются:

- учебной, учебно-методической и справочной литературой;
- раздаточным справочно-методическим материалом, включающим алгоритмические схемы решения алгебраических задач и уравнений;
- комплектом индивидуальных заданий по домашним тренировочным работам;
- доступом к средствам вычислительной техники и необходимому программному обеспечению;
- информационным и информационно-технологическим ресурсом для самостоятельной работы, в т. ч. возможностью использования

табличного процессора Excel для реализация необходимых вычислений и графических презентаций.

В учебном процессе выделено два вида самостоятельной работы: – аудиторная; – внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине «Системы управления базами данных» выполняется на практических занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. В период выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить при необходимости консультации. Контроль своевременности, полноты и завершенности выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется на практических занятиях, индивидуальных и групповых консультациях, при защите выполненной работы, во время промежуточной аттестации.

Задания на самостоятельную работу предваряются инструктажем и методическими указаниями преподавателя по ее выполнению, которые включают цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, рекомендации по применению соответствующего математического инструментария и информационных технологий, критерии оценки.

### **5.3 Особенности преподавания дисциплины**

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

- Практическая работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

- Лабораторная работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

#### **5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Презентационный комплект (ноутбук, проектор, экран)
2. Аудитории для проведения занятий лекционного типа
3. Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютеры 14шт. с возможностью подключения к сети «Интернет»)
4. Аудитории для самостоятельной работы (Компьютерный класс – 15 компьютеров. Локальная сеть. Подключение к сети Интернет. Электронные базы данных)

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. *Microsoft Windows 7 Professional, 8 Pro, 8.1 Pro, 10 Pro*
2. *Microsoft Office Professional Plus 2007, 2010, 2013, 2016.*

*Состав продукта:*

*Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath.*

3. *RStudio. Свободно распространяемое ПО.*

*Бесплатное программное обеспечение. Срок действия – бессрочная лицензия.*

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

#### **5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

**Приложение к рабочей программе дисциплины**  
 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
 уровень профессионального образования - бакалавриат  
 Профиль – математика и информатика

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины  
 «Системы управления базами данных»  
 части, формируемой участниками образовательных отношений  
 Форма обучения – очная

<b>Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)</b>	6/216
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины «Системы управления базами данных» является: формирование системы знаний, умений, навыков педагогического проектирования, конструирования электронных учебных материалов средствами веб-технологий; осознание необходимости применения электронных учебных материалов в учебном процессе
<b>Содержание дисциплины</b>	Введение в теорию баз данных. Основные понятия базы данных MySQL. Таблицы. Столбцы. Строки. Ключи. Архитектура БД. Язык phpMyAdmin. SQL. Вставка данных. Извлечение данных (по определенному критерию, из нескольких таблиц). Поиск несоответствующих строк. Псевдонимы. Извлечение данных в определенном порядке. Агрегирование данных. Обновление записей. Удаление записей. Удаление таблицы и базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). Организация структуры базы данных. Обработка данных в базе. Запросы. Многотабличные и итоговые запросы. Запросы на изменение записей. Разработка форм и приложений БД. Разработка отчетов, вывод запросов. Экспорт. Запросы на изменение записей. Разработка форм и приложений БД. Обработка данных в базе. Запросы. Многотабличные и итоговые запросы. Разработка отчетов, вывод запросов. Экспорт. Разработка форм и приложений БД. Использование макросов для работы с внешними файлами.
<b>Формируемые компетенции (коды)</b>	ПКУВ-2
<b>Коды и наименование индикатора достижения компетенции</b>	ПКУВ-2.1 Анализирует и разрабатывает альтернативные варианты методики обучения информатике с применением компьютерных технологи. ПКУВ-2.2 Использует компьютерные технологии для разработки информационных моделей реальных процессов окружающего мира.

<b>Дисциплины, участвующие в формировании компетенции</b>	Программирование, Компьютерное моделирование, программное обеспечение ЭВМ и практикум по решению задач на ЭВМ, компьютерные сети, методический модель, теория и методика обучения информатике, дисциплины (модели) по выбору (ДВ.2), педагогическая (методическая) практика.
<b>Образовательные технологии</b>	Лекция; Лабораторная работа; Практическая работа; Самостоятельная работа студента.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет, зачет