

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ФБиСТ

В.А. Губачев \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

|                                                                             |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дисциплины                                                                  | <b>Б1.О.12 Управление базами данных</b>                                                                                                                                                       |
| Направление(я)                                                              | <b>38.03.01 Экономика</b>                                                                                                                                                                     |
| Направленность (и)                                                          | <b>Экономика предприятий и организаций</b>                                                                                                                                                    |
| Квалификация                                                                | <b>бакалавр</b>                                                                                                                                                                               |
| Форма обучения                                                              | <b>очная</b>                                                                                                                                                                                  |
| Факультет                                                                   | <b>Факультет бизнеса и социальных технологий</b>                                                                                                                                              |
| Кафедра                                                                     | <b>Менеджмент и информатика</b>                                                                                                                                                               |
| Учебный план                                                                | <b>2022_38.03.01.plx.plx<br/>38.03.01 Экономика направленность "Экономика предприятий и организаций"</b>                                                                                      |
| ФГОС ВО (3++)<br>направления                                                | <b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)</b> |
| Общая<br>трудоемкость                                                       | <b>144 / 4 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                            |
| Разработчик (и):                                                            | <b>канд. социол. наук, доц., Полубедова<br/>Галина Абрамовна</b>                                                                                                                              |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры                             | <b>Менеджмент и информатика</b>                                                                                                                                                               |
| Заведующий кафедрой                                                         | <b>д-р. техн наук, проф. Иванов Павел Вадимович</b>                                                                                                                                           |
| Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.              |                                                                                                                                                                                               |
| Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 протокол № №10 |                                                                                                                                                                                               |

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 42  
самостоятельная работа 66  
часов на контроль 36

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>2 (1.2)</b> |     | Итого |     |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                          | 18             |     |       |     |
| Вид занятий                                                     | УП             | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                                          | 14             | 14  | 14    | 14  |
| Лабораторные                                                    | 28             | 28  | 28    | 28  |
| Итого ауд.                                                      | 42             | 42  | 42    | 42  |
| Контактная работа                                               | 42             | 42  | 42    | 42  |
| Сам. работа                                                     | 66             | 66  | 66    | 66  |
| Часы на контроль                                                | 36             | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                                           | 144            | 144 | 144   | 144 |

Виды контроля в семестрах:

|                             |   |         |
|-----------------------------|---|---------|
| Экзамен                     | 2 | семестр |
| Расчетно-графическая работа | 2 | семестр |

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций учебного плана по использованию современных баз данных при решении задач профессиональной деятельности. |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       | Б1.О |
| 3.1               | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |      |
| 3.2               | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |
| 3.2.1             | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)                         |      |
| 3.2.2             | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                   |      |
| 3.2.3             | Эксплуатационная практика                                                                                             |      |
| 3.2.4             | Операционные системы                                                                                                  |      |
| 3.2.5             | Программная инженерия                                                                                                 |      |
| 3.2.6             | Производственная эксплуатационная практика                                                                            |      |
| 3.2.7             | Научно-исследовательская работа                                                                                       |      |
| 3.2.8             | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты                              |      |

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-5 : Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.**

ОПК-5.1 : Осуществляет сбор, хранение, преобразование и передачу данных с использованием компьютерных технологий и основных требований информационной безопасности

ОПК-5.2 : Проводит анализ и обработку данных для осуществления профессиональной деятельности с помощью программных средств

ОПК-5.3 : Применяет современные информационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности и информирования органов государственной власти и общества

**ОПК-6 : Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.**

ОПК-6.2 : Способен применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

**УК-1 : Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

УК-1.2 : Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы                             | Литература                                                            | Интеракт. | Примечание |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Основные понятия и термины баз данных.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |       |                                        |                                                                       |           |            |
| 1.1         | Информационная система. Банк данных. Поставщики и потребители информации в банк данных. Основные функции группы администратора банка данных. Преимущества и недостатки банка данных. Требования к банку данных. Свойства банка данных. Состав банка данных: база данных, СУБД, администратор БД, словарь данных, прикладные программы, вычислительные системы, обслуживающий персонал. Обеспечение целостности БД, безопасность баз данных. /Лек/ | 2              | 4     | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0         | ПК1        |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |                                        |                                                                       |   |     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 1.2 | Системы управления базами данных. Классификация СУБД: полнофункциональные СУБД, серверы БД, клиенты БД, средства разработки программ работы с БД. Персональные и многопользовательские СУБД. Архитектура СУБД. /Лек/                                                         | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |
| 1.3 | Модели и типы данных. Иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная модели данных. /Лек/                                                                                                                                      | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |
| 1.4 | Подготовка к лекционным занятиям. Самостоятельное изучение теоретического материала: вопросов "Понятие безопасности баз данных", "Способы разработки и выполнения приложений", "Многомерная, объектно-ориентированная модель данных", работа с электронной библиотекой. /Ср/ | 2 | 14 | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |
|     | <b>Раздел 2. Основные принципы создания баз данных.</b>                                                                                                                                                                                                                      |   |    |                                        |                                                                       |   |     |
| 2.1 | Проектирование базы данных. Структура базы данных. Проектирование и разработка структуры базы данных. /Лек/                                                                                                                                                                  | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |
| 2.2 | Объекты базы данных. Таблицы, запросы, формы, отчёты, макросы и модули: понятие, назначение, особенность применения. Средства создания объектов БД и соотношение между ними. /Лек/                                                                                           | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |
| 2.3 | Упорядочивание информации в базе данных. Ключевые поля. Первичный ключ таблицы. Межтабличные связи. Внешний ключ таблицы. Связь между таблицами. Обеспечение условий целостности данных. Каскадное обновление и каскадное удаление данных. /Лек/                             | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |
| 2.4 | Подготовка к лекционным занятиям. Самостоятельное изучение теоретического материала: вопросов "Проблемы проектирования", "Особенность применения запросов", "Понятие индексирования", работа с электронной библиотекой. /Ср/                                                 | 2 | 12 | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ПК1 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |                                        |                                                                                          |   |     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 2.5  | Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание таблиц в режиме конструктора. Создание связей между таблицами, заполнение таблиц. Способы создания таблиц: в режиме конструктора, в режиме таблицы. Ключевые поля. Создание связи между таблицами. /Лаб/                                                      | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0 | ТК1 |
| 2.6  | Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание запросов. Создание простого запроса на выборку с выводом итоговых данных.Создание запросов с параметрами с приглашением на ввод условий отбора. /Лаб/                                                                                                         | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0 | ТК1 |
| 2.7  | Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание форм. Создание формы с помощью инструмента Форма. Создание формы с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение формы в режиме конструктора. /Лаб/                                                                                                   | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0 | ТК1 |
| 2.8  | Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access.Создание отчётов. Создание отчёта с помощью инструмента Отчёт. Создание отчёта с помощью мастера на основе простого запроса. Изменение отчёта в режиме конструктора. /Лаб/                                                                                              | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0 | ТК1 |
| 2.9  | Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Создание макросов. Порядок создания макросов. /Лаб/                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0 | ТК1 |
| 2.10 | Самостоятельно провести анализ предметной области по тематике расчётно-графической работы. Уточнить и дополнить заданную предметную область, выявить необходимый набор сущностей (таблиц), определить требуемый набор атрибутов для каждой сущности, построить ER-диаграмму и реляционную схему, определив связи между объектами. /Ср/ | 2 | 10 | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0 | ТК2 |
| 2.11 | Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Access. Выполнение расчётно-графической работы. Работа с созданной базой данных. Проверка работы всех объектов базы данных. /Лаб/                                                                                                                                              | 2 | 10 | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | 0 | ТК2 |

|      |                                                                                                                                                                                                            |   |    |                                        |                                                                     |   |     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 2.12 | Самостоятельно в MS Word набрать и оформить текст выполненной расчётно-графической работы подробно проиллюстрировав скриншотами соответствующие пункты задания. /Ср/                                       | 2 | 20 | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК2 |
| 2.13 | Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Excel.Создание новой книги. Общие операции над листами и ячейками рабочей книги. Форматирование ячеек. Сортировка данных. Фильтрация данных. /Лаб/ | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК3 |
| 2.14 | Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Excel. Работа с формулами. Организация межтабличных связей для автоматического заполнения столбцов, автоматический подсчет суммы /Лаб/             | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК1 |
| 2.15 | Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Excel. Создание и автоматическое заполнение бланка заказов. Создание сводной таблицы. /Лаб/                                                        | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК3 |
| 2.16 | Способы обработки и хранения информации. СУБД Microsoft Excel. Создание новой книги на основе существующей. Суммирование, объединение данных. Консолидация данных.Создание и построение диаграмм. /Лаб/    | 2 | 2  | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК3 |
| 2.17 | Подготовка отчёта по лабораторным работам. /Ср/                                                                                                                                                            | 2 | 10 | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ТК3 |
| 2.18 | Подготовка к итоговому контролю (экзамен) /Экзамен/                                                                                                                                                        | 2 | 36 | УК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | 0 | ИК  |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

#### 1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине. Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельного выполнения разделов индивидуальных заданий.

Формами ТК являются: оценка выполненных разделов индивидуальных заданий (письменных работ), устный опрос на по

теме аудиторного занятия, доклад (сообщение) на тему аудиторного занятия.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет, три (ТК1-ТК3).

Содержание текущего контроля ТК1:

- отчет по лабораторным работам №1, №2, №3, №4, №5;

Содержание текущего контроля ТК2:

- отчет по лабораторным работам №6, №7, №8, №9, №10;

- сдача отчёта РГР.

Содержание текущего контроля ТК3:

- отчет по лабораторным работам №11, №12, №13, №14

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 1 раз в течение семестра. Формами контроля является электронное тестирование.

## 2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Семестр (курс): 2

Форма: экзамен

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена:

- 1 Понятие информационной системы и ее функции.
- 2 Понятие банка данных.
- 3 Пользователи банка данных и их функции.
- 4 Основные функции группы администратора БД
- 5 Преимущества и недостатки банка данных.
- 6 Требования к банку данных.
- 7 Основные компоненты банка данных.
- 8 Понятие базы данных.
- 9 Понятие системы управления базами данных.
- 10 Понятие словаря данных и его назначение.
- 11 Понятие и назначения приложений.
- 12 Понятие безопасности и целостности базы данных.
- 13 Основные виды программ, относящихся к СУБД
- 14 Архитектура СУБД и её характеристика.
- 15 Модели данных. Их достоинства и недостатки.
- 16 Иерархическая модель. Её достоинства и недостатки.
- 17 Сетевая модель. Её достоинства и недостатки.
- 18 Реляционная модель. Её достоинства и недостатки.
- 19 Постреляционная модель. Её достоинства и недостатки.
- 20 Многомерная модель. Её достоинства и недостатки.
- 21 Объектно-ориентированная модель. Её достоинства и недостатки.
- 22 Структура базы данных и этапы её создания.
- 23 Проектирование базы данных.
- 24 Разработка структуры базы данных.
- 25 Объекты базы данных.
- 26 Таблицы: понятие, назначение, способы создания.
- 27 Запросы: понятие, назначение, особенность применения.
- 28 Формы: понятие, назначение, особенность применения.
- 29 Отчеты: понятие, назначение, особенность применения.
- 30 Макросы : понятие, назначение.
- 31 Модули: понятие, назначение.
- 32 Средства создания объектов базы данных и соотношения между ними.
- 33 Ключевые поля. Первичный ключ таблицы и его свойства.
- 34 Межтабличные связи.
- 35 Внешний ключ таблицы.
- 36 Обеспечение условий целостности данных.
- 37 Каскадное обновление данных.
- 38 Каскадное удаление данных.

Примечание: В билете для проведения экзамена включены два теоретических вопроса и практическое задание для выполнения на компьютере.

Билеты в бумажном виде хранятся на соответствующей кафедре.

### 6.2. Темы письменных работ

Семестр (курс): 2

Расчетно-графическая работа студентов очной формы обучения

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Создание базы данных».

Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний в области способов обработки и хранения информации. Используется СУБД Microsoft Access.

В задачи РГР входит:

1. Проведение анализа предметной области. Построение ER-диаграммы и реляционной схемы.
2. Создание структуры таблиц и связей. Работа с созданной БД – редактирование и добавление записей.
3. Выборка информации из БД посредством запросов.
4. Создание интерфейса пользователя. Работа с формами.
5. Подготовка итоговых отчетов.
6. Выполнение автоматизации рутинных операций. Работа с макросами.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы:

- Титульный лист
- Задание
- Оглавление
- Анализ предметной области
- ER-диаграмма и реляционная схема
- Создание структуры таблиц, ключевых полей и связей между таблицами
- Создание запросов к БД
- Создание формы для работы с БД
- Создание отчета по БД
- Создание макросов и формы для управления БД
- Список использованных источников

Требования к пояснительной записке расчетно-графической работы:

- Пояснительная записка оформляется с помощью MS Word:

Форматирование: Лист А4, поля: левое – 3 см; правое 1,5 см; верх-низ – 2 см. Шрифт Times, размер 14.

- Для каждого раздела необходимо привести иллюстрации (скриншоты экрана) выполненных операций.
- Для выполнения ER-диаграммы и реляционной схемы возможно использовать MS Visio
- К пояснительной записке необходимо приложить файл с созданной БД MS Access.

Выполняется РГР студентом на занятиях под руководством преподавателя, а пояснительная записка самостоятельно во внеаудиторное время. После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работы на титульном листе работы ставится - "зачтено".

Примечание: Бланки заданий для выполнения РГР в бумажном виде хранятся на соответствующей кафедре.

### 6.3. Процедура оценивания

#### 1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»;

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (90-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по расчетно-графической работе (до 10 баллов): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ  
Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие



индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/ Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

##### 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в электронном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- инструкции для лабораторных работ и задания.

##### 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители               | Заглавие                                                                                                      | Издательство, год                                                                                                                                        |
|------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Полубедова Г.А.                   | Управление базами данных: курс лекций для студентов направления подготовки "Экономика", "Менеджмент"          | Новочеркасск: , 2014,                                                                                                                                    |
| Л1.2 | Латыпова Р. Р.                    | Базы данных: курс лекций                                                                                      | Москва: Проспект, 2016,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443681">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443681</a> |
| Л1.3 | Радьгин В. Ю.,<br>Куприянов Д. Ю. | Базы данных: основы, проектирование, разработка информационных систем, проекты: курс лекций : учебное пособие | Москва: НИЯУ МИФИ, 2020,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/175425">https://e.lanbook.com/book/175425</a>                                            |

##### 7.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                | Заглавие                                                                                                                                    | Издательство, год                                                                                                                                                        |
|------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Чурбанова О. В.,<br>Чурбанов А. Л. | Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access: учебно-методическое пособие                                             | Архангельск: САФУ, 2015,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436230">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436230</a>                |
| Л2.2 | Гущин А. Н.                        | Базы данных: учебник                                                                                                                        | Москва: Директ-Медиа, 2014,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222149">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222149</a>             |
| Л2.3 | Щелоков С. А.                      | Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server: учебно- методическое пособие                                          | Оренбург: Оренбургский гос. ун-т, 2014,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260754">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260754</a> |
| Л2.4 | Щелоков С. А.                      | Базы данных: учебное пособие                                                                                                                | Оренбург: Оренбургский гос. ун-т, 2014,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260752">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260752</a> |
| Л2.5 | Жуков Р. А.                        | Базы данных: учебно-методическое пособие по дисциплине «Базы данных» для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (бакалавриат) | Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2019,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=566814">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=566814</a>    |
| Л2.6 | Сидорова Н. П.                     | Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: учебное пособие                                                            | Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080</a>     |

##### 7.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители                                                                                    | Заглавие                                                                                                                                                        | Издательство, год                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко | Управление базами данных: методические указания по выполнению расчетно-графической работы студентами очной формы обучения по направл. "Экономика", "Менеджмент" | Новочеркасск, 2015,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=22216&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=22216&amp;idb=0</a> |

|      | Авторы, составители                                                                      | Заглавие                                                                                                                                                                    | Издательство, год                                                                                                                                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛЗ.2 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова | Управление базами данных: методические указания по выполнению лабораторных работы студентов очной формы обучения по направл, "Экономика", "Менеджмент", "Социальная работа" | Новочеркасск, 2016,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=29568&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=29568&amp;idb=0</a> |

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2.1 | Лань : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Издательство Лань. – URL: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> . - Режим доступа: для зарегистр. читателей ЭБС Лань. - Текст: электронный                                                                    | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                     |
| 7.2.2 | Университетская библиотека онлайн : электроннобиблиотечная система (ЭБС) / ООО ДиректмедиаПабблишинг. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> . - Режим доступа: для зарегистр. читателей ЭБС Университетская библиотека онлайн. - Текст: электронный | <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>                     |
| 7.2.3 | Microsoft 365: сайт / Microsoft. - URL: <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/">https://www.microsoft.com/ru-ru/</a> . - Режим доступа: свободный. - Текст, изображение : электронные                                                                                       | <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/">https://www.microsoft.com/ru-ru/</a> |
| 7.2.4 | Moodle: сайт / Компания Moodle. - URL: <a href="https://moodle.org/">https://moodle.org/</a> - Режим доступа: свободный. - Текст, изображение : электронные                                                                                                                    | <a href="https://moodle.org/">https://moodle.org/</a>                           |
| 7.2.5 | Электронная информационно-образовательная среда института - Официальный сайт НИМИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ / НИМИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ. - URL: <a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a> . - Режим доступа: по логину-пароллю. - Текст, изображение электронные.                | <a href="http://www.ngma.su/">http://www.ngma.su/</a>                           |

## 7.3 Перечень программного обеспечения

|       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.1 | Adobe Acrobat Reader DC                                                                                                                                                                                                        | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно). |
| 7.3.2 | Opera                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                     |
| 7.3.3 | Google Chrome                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |
| 7.3.4 | Yandex browser                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |
| 7.3.5 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»                                                                                                      |

## 7.4 Перечень информационных справочных систем

|       |                                                |                                                       |
|-------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 7.4.1 | Базы данных ООО Научная электронная библиотека | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> |
|-------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1 | 231 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер Неттоп DNS в локальной сети с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Проектор настенный; Экран настенный; Учебно-наглядные пособия; Доска; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.                                                                       |
| 8.2 | 233 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Коммутатор сетевой; Компьютеры, объединённые в локальную сеть с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Системный блок – 14 шт.; Монитор ЖК - 14 шт.; Проектор настенный; Экран настенный; Учебно-наглядные пособия; Доска; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | П19 | Специальное помещение – серверная а.П19: центральный сервер, коммутаторы, маршрутизаторы, серверное оборудование для подключения к сети Интернет аудиторий, комплект мебели. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.                    |
| 8.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 270 | Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов; |
| <b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2018 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <a href="http://www.ngma.su">http://www.ngma.su</a></p> <p>2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <a href="http://www.ngma.su">http://www.ngma.su</a></p> <p>3. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <a href="http://www.ngma.su">http://www.ngma.su</a></p> <p>4. Полубедова, Г.А. Управление базами данных : курс лекций для студ. направл. подготовки "Экономика", "Менеджмент" / Г. А. Полубедова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <a href="http://ngma.su">http://ngma.su</a> - Текст : электронный.</p> <p>5. Управление базами данных : метод. указ. по вып. расч.-граф. работы студ. оч. формы обуч. по направл. "Экономика", "Менеджмент" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова, Д.В. Янченко. - Новочеркасск, 2015. - URL : <a href="http://ngma.su">http://ngma.su</a> - Текст : электронный.</p> <p>6. Управление базами данных : метод. указ. по вып. лаб. работы студ. оч. формы обуч. по направл. "Экономика", "Менеджмент", "Соц. работа" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. менеджмента и информатики ; сост. Г.А. Полубедова. - Новочеркасск, 2016. - URL : <a href="http://ngma.su">http://ngma.su</a> - Текст : электронный.</p> |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |