

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра            «Геодезия, геоинформатика и навигация»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Базы данных»**

|                          |                                              |
|--------------------------|----------------------------------------------|
| Направление подготовки:  | <u>21.03.02 – Землеустройство и кадастры</u> |
| Профиль:                 | <u>Кадастр недвижимости</u>                  |
| Квалификация выпускника: | <u>Бакалавр</u>                              |
| Форма обучения:          | <u>очная</u>                                 |
| Год начала подготовки    | <u>2020</u>                                  |

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Базы данных» является изучение студентами основных принципов организации баз данных; получение теоретических знаний и практических навыков разработки баз данных; знакомство с моделями данных, принципами нормализации отношений; приобретение знаний о реляционной алгебре и реляционном исчислении, внутренней организации реляционной СУБД; получение практических навыков работы с современными СУБД.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Базы данных" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|       |                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС-3 | Способен выполнять технологические операции по работе, обновлению и предоставлению информации из геоинформационных систем и их картографических подсистем |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## **5. Образовательные технологии**

При реализации дисциплины «Базы данных» используются образовательные технологии, наиболее полно отражающие специфику дисциплины, а именно активные и пассивные формы проведения занятий. Составлены тезисы лекций в виде файла в структуре Word и презентации лекций на Power Point. Для каждой лекции создан блок, содержащий базу данных Access. В базе данных находятся примеры, иллюстрирующие содержание лекции и семинарского занятия. Данные электронные документы являются пособиями для студентов при освоении содержания курса. На лабораторных занятиях студентам предлагается решать задачи, отличающиеся от рассматриваемых на лекциях. При этом обсуждаются возможные способы решений. Во время решения сравниваются применяемые студентами методы и полученные результаты. В этом заключается активная и интерактивная форма проведения занятий. Активные методы обучения, используемые на лабораторных занятиях дисциплины «Базы данных»:- в начале работы на семинарском занятии студенты просматривают блок, соответствующий данной теме. В нем содержатся примеры программ и документов для темы, часть из которых или все были рассмотрены на лекции.- студенты имеют возможность просмотреть тезисы лекций по данной теме, представленные в виде файла.- для каждой темы дается задание, которое состоит в составлении программ и документов подобных рассматриваемым в лекции (но немного отличающихся) и содержащихся в блоке. Часто даётся задание модифицировать существующую программу и получить новый результат.- выполнение заданий проверяется, и ставятся промежуточные отметки, которые используются как форма текущего контроля знаний.- производится обсуждение возможных способов решений и полученных результатов. В ходе самостоятельной работы рекомендуется работать в небольших студенческих группах с использованием компьютерных дистанционных технологий, а также советоваться с преподавателем, используя современные компьютерные технологии. Эффективное применение технологий обеспечивается

необходимыми аппаратными средствами в виде системы: • мультимедийного проектора; • компьютера с подключением к Интернету; • демонстрационного экрана. При этом преподаватель имеет возможность обозревать создаваемый материал на экране монитора компьютера и комментировать его. Использование интерактивных технологий обусловлено наличием значительного количества необходимого материала в сети Интернет. Указанные материалы содержат информацию: • периодических журналов по тематике учебной программы; • основной учебной литературы по изучаемой тематике..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Основные концепции построения баз данных.

Тема: Общее представление о системе баз данных.

### **РАЗДЕЛ 2**

Разработка баз данных средствами СУБД Access.

Тема: Основные возможности СУБД Access.

### **РАЗДЕЛ 3**

Современные тенденции развития СУБД. Защита данных. Блокировка записей.

Тема: Технологии файл-сервер и клиент-сервер. Определение транзакций.

### **РАЗДЕЛ 4**

Использование языка Visual Basic for Applications.

Тема: Преимущества модулей перед макросами.

Преобразование макросов в модули. Расширение возможностей разработки за счет использования модулей. Сравнение языков Visual Basic и Visual Basic for Applications.

### **РАЗДЕЛ 5**

Объектные модели доступа к данным Свойства и методы объектов. События.

### **РАЗДЕЛ 6**

Доступ к данным. Работа с текущей базой данных и другими базами.

Тема: Соединение с базой данных.

Доступ к таблицам и их изменение. Выполнение запроса на выборку и изменение данных. Применения набора Recordset.

Тема: Статические и динамические наборы. Перемещение по набору записей. Примеры на добавление и изменение записи.

### **РАЗДЕЛ 7**

Обработка ошибок в программах VBA. Отладка программ.

Тема: Поддержание ошибок.

Поддержание ошибок выражением On Error GoTo Next. Замена стандартных сообщений об ошибках. Пошаговое выполнение кода поддержки ошибок.

### **РАЗДЕЛ 8**

Использование подчиненных форм, элементов управления.

Тема: Подчиненные формы и транзакции.

Использование свойств Recordset и RecordsetClone Обновление данных в подчиненной форме. Создание подчиненной формы на основе перекрестного запроса.

Тема: Свойства стандартных элементов управления.

Синхронизация списков. Множественный выбор в списке. Управление посредством группы переключателей

Тема: Сдача курсовой работы

Дифференцированный зачет