

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
21.03.02 Землеустройство и кадастры,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Базы данных**

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Кадастр недвижимости

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 72156  
Подписал: заведующий кафедрой Розенберг Игорь Наумович  
Дата: 29.04.2022

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

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. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-5** - Способен выполнять технологические операции по работе, обновлению и предоставлению информации, в том числе в цифровом виде, из геоинформационных систем и их картографических подсистем.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Знать:**

закон о кадастре недвижимости, а также основные нормативные документы баз данных

### **Уметь:**

использовать в своей профессиональной деятельности нормативные документы и нормативную базу

### **Владеть:**

навыками использования баз данных в землеустройстве и кадастрах

## 3. Объем дисциплины (модуля).

### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	48	48

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 80 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Общее представление о системе баз данных
2	Основные возможности СУБД Access.
3	Технологии файл-сервер и клиент-сервер. Определение транзакций.
4	Преимущества модулей перед макросами. Преобразование макросов в модули. Расширение возможностей разработки за счет использования модулей. Сравнение языков Visual Basic и Visual Basic for Applications.
5	Объектные модели доступа к данным Свойства и методы объектов. События.
6	Соединение с базой данных. Доступ к таблицам и их изменение. Выполнение запроса на выборку и изменение данных. Применения набора Recordset.
7	Статические и динамические наборы. Перемещение по набору записей. Примеры на добавление и изменение записи.
8	Поддержание ошибок. Поддержание ошибок выражением On Error GoTo Next.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Замена стандартных сообщений об ошибках. Пошаговое выполнение кода поддержки ошибок.
9	Подчиненные формы и транзакции. Использование свойств Recordset и RecordsetClone Обновление данных в подчиненной форме. Создание подчиненной формы на основе перекрестного запроса.
10	Свойства стандартных элементов управления. Синхронизация списков. Множественный выбор в списке. Управление посредством группы переключателей

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Построение баз данных в Excel. Использование функций Excel для работы с базами данных.
2	Интерфейс базы данных в Access. Создание таблицы. Первичный ключ.
3	Формирование простого запроса на выборку. Использование языка SQL. Установка связей между таблицами.
4	Поддержание целостности. Выполнение экспорта/импорта в Access.
5	Использование подстановок значений в поля. Работа с мастерами, конструкторами и строителями выражений.
6	Создание запросов на обновление и удаление данных. Перекрестные запросы. Групповые операции.
7	Создание свободных и внедренных макросов. Включение условий в макросы. Защита базы данных.
8	Разделение баз данных. Задание блокировок для ограничения совместного доступа.
9	Создание процедуры обработки события на VBA. Создание функции. Область действия имен.
10	Стандартные окна MsgBox и Inbox.
11	Ссылки на объекты в объектной модели Access, объектная модель DAO. Управление объектами с помощью методов и свойств.
12	Основные события форм и отчетов. Программирование форм и отчетов.
13	Доступ к данным. Объект Recordset. Обработка записей
14	Включение модулей обработки ошибок в программах на VBA.
15	Создание форм, включающих подчиненные формы и отчеты. Создание подчиненной формы на основе перекрестного запроса.
16	Отладка программ на VBA. Пошаговое выполнение программ.
17	Использование свойств Recordset и RecordsetClone Синхронизация списков, множественный выбор в списке

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с данными в приложениях. Использование объектов Access в Excel.
2	Выполнение курсовой работы.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Курсовая работа выполняется на тему "Разработка базы данных".

Вариативность заданий обеспечивается индивидуальными исходными данными для каждого студента.

Варианты заданий для курсовой работы раздаются преподавателем в начале учебного семестра.

#### 5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Базы данных О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов М. : ИНФРА-М ; М. : "ФОРУМ" , 2014	НТБ МИИТ
2	Базы данных: теория и практика Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской М. : Юрайт , 2013	НТБ МИИТ
1	Введение в базы данных М.А. Васильева, Е.П. Балакина; МИИТ. Каф. "Управление и информатика в технических системах" Однотомное издание МИИТ , 2007	НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)
2	Введение в постреляционные базы данных. Голдовский Я.М М. : МИИТ , 2008	
3	Базы данных Я.М. Голдовский; МИИТ. Каф. "Вычислительные системы и сети" Однотомное издание МИИТ , 2006	НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4)
4	Проектирование реляционных баз данных Давыдовский М.А. М. : МИИТ , 2008	

#### 6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Учебные модули в электронной библиотеке НТБ МИИТ - <http://library.mii.ru/>

Российская государственная библиотека им. В.И. Ленина -

<http://www.rsl.ru/>

электронная библиотека - <http://elibrary.rsl.ru>

электронный каталог - <http://www.rsl.ru/ru/s97/s339/>

Государственная публичная историческая библиотека -  
<http://www.shpl.ru/index.phtml>

Библиотека электронных ресурсов Исторического факультета МГУ им.  
М.В. Ломоносова - <http://www.hist.msu.ru/ER/>

Институт российской истории РАН - <http://www.iriran.ru/>

Библиотека исторической литературы -  
<http://istrorijarossii.narod.ru/istbiblioyeka.htm>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Для чтения лекций требуется аудитория с мультимедиа с интерактивной доской.

Для проведения лабораторных занятий требуется компьютерный класс. При этом на компьютерах должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- ОС Windows ХТ или Windows 7.
- Access 2007 или Access 2010.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Персональные компьютеры в стандартной комплектации с доступом к сети Интернет для лабораторных занятий и самостоятельной работы

Программный пакет MS Office, включающий программу Power Point;  
Internet Explorer

Мультимедийный проектор

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

Курсовая работа в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом

РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Геодезия,  
геоинформатика и навигация»

С.В. Духин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ГГН

И.Н. Розенберг

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ф. Гуськова