

**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  
38.03.01 Экономика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Базы данных**

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Финансы и кредит

Форма обучения: Заочная

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: 4329  
Подписал: заведующий кафедрой Шкурина Лидия  
Владимировна  
Дата: 23.05.2024

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

Целью освоения учебной дисциплины «Базы данных» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта (СУОС) по направлению 38.03.01 «Экономика» и приобретение ими:

- знаний современных информационно-коммуникационных технологий и технических средств, а также требований информационной безопасности при их использовании;

- умений применять информационно-коммуникационные технологии с учетом требований информационной безопасности для решения стандартных задач для аналитических и исследовательских задач;

- навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности для решения стандартных, аналитических и исследовательских задач.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ПК-61** - Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов экономических показателей организации;

**ПК-62** - Способен проводить расчет экономических показателей результатов деятельности организации.

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

### **Знать:**

современных информационно-коммуникационных технологий и технических средств, а также требований информационной безопасности при их использовании

### **Уметь:**

применять информационно-коммуникационные технологии с учетом требований информационной безопасности для решения стандартных задач бухгалтерского учета, анализа и аудита, а также для аналитических и исследовательских задач;

### **Владеть:**

навыками использования современных информационно-

коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности для решения стандартных, аналитических и исследовательских задач бухгалтерского учета, анализа и аудита

### 3. Объем дисциплины (модуля).

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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	Семестр №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	12	12
В том числе:		
Занятия лекционного типа	6	6
Занятия семинарского типа	6	6

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 96 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	<p>Раздел 1            Модели данных и проектирование баз данных            Основные понятия и определения теории информационных систем. Основные понятия и определения теории информационных систем. База данных как информационная модель предметной области.            Уровни абстрагирования при проектировании процессов обработки данных. Архитектура систем базы данных. Семантическое моделирование баз данных. Инфологический подход к проектированию баз данных. Основные абстракции инфологического проектирования. ER- модель данных сущность-связь. Основные понятия ER-диаграмм. Типы связей.</p> <p>Раздел 2 СУБД            Ранние СУБД. Иерархические и сетевые системы. Структуры данных. Манипулирование данными. Ограничения целостности. Достоинства и недостатки ранних СУБД. Реляционная СУБД. Базовые понятия реляционных баз данных. Основные понятия и определения: отношение, домен, атрибут, кортеж, ключ (первичный, вторичный, внешний). Реляционная модель данных. Общая характеристика. Целостность сущности и ссылок. Проектирование реляционных баз данных с использованием нормализации. Основные свойства нормальных форм.</p> <p>Раздел 3 Введение в Transact-SQL            Оператор SELECT. Список выборки            Предложение FROM.            Предложение WHERE и условия поиска. Операции сравнения            Логические операции.</p> <p>Раздел 4 Transact-SQL Продолжение            Агрегатные функции. Предложение GROUP BY. Предложение HAVING. Предложение ORDER BY.</p> <p>Раздел 5 Выборка из нескольких таблиц            Выборка из нескольких таблиц. Псевдонимы таблиц. INNER JOIN, OUTER JOIN, CROSS JOIN</p> <p>Раздел 6 Объединения таблиц            Операция UNION. Пересечение таблиц INTERSECT. DML.</p>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Раздел 3            Оператор SELECT. Выборка данных из одной таблицы</p> <p>Раздел 4            Выборка из нескольких таблиц</p> <p>Раздел 5            Работа с подзапросами</p> <p>Раздел 6            Объединение таблиц</p>

### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	<p>Раздел 1                      Модели данных и проектирование баз данных - самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к текущему и промежуточному контролю; выполнение контрольной работы.</p> <p>Раздел 2 Проектирование реляционных баз данных - самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к текущему и промежуточному контролю; выполнение контрольной работы.</p> <p>Раздел 3 Введение в Transact - SQL - самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю.</p> <p>Раздел 4 Transact-SQL Продолжение - самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю.</p> <p>Раздел 5 Выборка из нескольких таблиц - самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к текущему и промежуточному контролю; выполнение контрольной работы.</p> <p>Раздел 6 Объединения таблиц - самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к текущему и промежуточному контролю; выполнение контрольной работы.</p>
2	Прохождение электронного курса в системе СДО РОАТ и выполнение заданий (при наличии)
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Информационные технологии [электронный ресурс]: учебник . А.А. Хлебников Книга Москва : КноРус, 2016. ЭБС ВООК.RU	
2	Информационные системы и технологии в экономике и управлении [электронный ресурс]: учебник Под ред. В. В. Трофимова Книга М.: Юрайт, 2016. ЭБС Юрайт	
3	Информационные технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учебник Под ред. В. В. Трофимова Книга М. : Юрайт, 2016.ЭБС ЮРАЙТ	
4	Базы данных: теория и практика Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовский Книга Юрайт , 2012	ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ)

5	Базы данных как элементы системы информационного обеспечения судебной экспертизы маркировочных обозначений транспортных средств. Владимир Алексеевич Жаворонков Статья из журнала 2018	
1	Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебник К. В. Балдин Книга М. : Дашков и К, 2015. . Электронно-библиотечная система ibooks.ru	
2	Информационные технологии в экономике и управлении (электронный ресурс): учебное пособие А. Г. Ивасенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко Книга М: Кнорус, 2015. Электронно-библиотечная система book.ru	
3	Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебник под ред.: В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева Книга М. : Юрайт, 2016. ЭБС ЮРАЙТ	
4	Информационные системы в экономике (электронный ресурс): учебное пособие А. О. Горбенко Книга М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. Электронно-библиотечная система Ibooks.ru	
5	Защита информации в компьютерных системах и сетях (электронный ресурс): учебное пособие Шаньгин В.Ф. Книга М.: ДМК Пресс, 2015. Электронно-библиотечная система e.lanbook.com	

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

Официальный сайт РОАТ

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

Официальный сайт МИИТ

<http://miit.ru/>

Система СДО РОАТ

<https://sdo.roat-rut.ru>

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

Вычислительный редактор MS Excel 2003 и выше  
Текстовый редактор Microsoft Office 2003 и выше  
Графический редактор MS Power Point  
СУБД СУБД SQL Server 2019 Express  
SQL Server Management Studio (SSMS)

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

Материально-техническая база Материально-техническая база Учебные аудитории для проведения занятий соответствуют требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствуют условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарное или переносное мультимедийное оборудование, переносной компьютер или ноутбук), оборудованы маркерными или меловыми досками.

В процессе проведения занятий лекционного типа используются раздаточные и демонстрационные материалы, презентации, учебно-наглядные пособия.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций, ведения интерактивных занятий: учебная доска (меловая или маркерная), мел или маркер, стационарное или переносное мультимедийное оборудование.

- для выполнения текущего контроля успеваемости: учебная доска (меловая или маркерная), мел или маркер.

- для проведения информационно - коммуникационных-интерактивных занятий (представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов) требуется стационарное или переносное мультимедийное оборудование.

- для проведения практических занятий: учебная доска (меловая или маркерная), мел или маркер, стационарное или переносное мультимедийное оборудование.

- для организации самостоятельной работы студентов: рабочее место студента. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).



Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Информационные системы  
цифровой экономики»

Е.А. Сеславина

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭИФ РОАТ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Л.В. Шкурина

С.Н. Климов