

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Технологии разработки программного обеспечения

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная


**Рабочая программа дисциплины**  
**БАЗЫ ДАННЫХ**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Обязательная</b>
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	<b>Б1.О.03.11</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>7 семестр - 4; 8 семестр - 4; всего - 8</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>288 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>7 семестр - 8 часов; 8 семестр - 8 часов; всего - 16 часов</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>7 семестр - 8 часов; 8 семестр - 8 часов; всего - 16 часов</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>7 семестр - 2 часа; 8 семестр - 2 часа; всего - 4 часа</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>7 семестр - 124,5 часа; 8 семестр - 124,5 часа; всего - 249,0 часа</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>7 семестр - 1,2 часа; 8 семестр - 1,2 часа; всего - 2,4 часа</b>
<b>включая:</b> <b>Тестирование</b> <b>Контрольная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b> <b>Экзамен</b>	<b>7 семестр - 0,3 часа; 8 семестр - 0,3 часа; всего - 0,6 часа</b>

**Москва 2019**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**


Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Князева Н.В.
	Идентификатор	R76ca75b8-KniazevaNinV-cf4d76c

Н.В. Князева


**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В. Вишняков

Заведующий выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В. Вишняков

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** освоение основ проектирования баз данных, и формирование системного представления относительно основных теоретико-методологических вопросов

### Задачи дисциплины

- изучение основных положений теории баз данных, их применение при реализации СУБД;
- изучение методов использования СУБД для создания и эксплуатации прикладных программных систем.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-5 Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем	знать: - возможности промышленных СУБД и их расширений.  уметь: - применять основные операции и ограничения целостности для наборов данных.
ОПК-5 Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Демонстрирует знание основных архитектур вычислительных систем, принципов аппаратного взаимодействия узлов и устройств ЭВМ	знать: - представление структур данных в памяти ЭВМ.
ОПК-5 Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Производит установку и настройку инструментального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	уметь: - проектировать реляционные базы данных и описывать их структуру с использованием различных нотаций.
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий	знать: - теоретические основы моделирования данных, роль и место баз данных в информационных системах.  уметь: - оптимизировать запросы и хранение данных.
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и	уметь: - использовать различные технологии доступа к данным; - нормализовать структуру данных.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и организации информационных хранилищ	

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Технологии разработки программного обеспечения (далее – ОПОП), направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часа.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания	
				Контактная работа							СР				
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль		
КПР	ГК	ИККП	ТК												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Язык запросов SQL	28.4	7	1	-	2	-	0.2	-	0.2	-	25	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Язык SQL"	
1.1	История SQL	28.4		1	-	2	-	0.2	-	0.2	-	25	-		
1.2	Типы данных SQL	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	Создание, изменение и удаление таблиц	36.6		2	-	2	-	0.6	-	0.2	-	31.8	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Создание, изменение и удаление таблиц" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], стр.185-200 [3], стр.25-35	
2.1	Таблица как основной объект базы данных	36.6		2	-	2	-	0.6	-	0.2	-	31.8	-		
2.2	Ключи и индексы	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	Временные таблицы и представления	31.4		3	-	2	-	1	-	0.4	-	25	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Временные таблицы и представления"	
3.1	Временные таблицы	31.4		3	-	2	-	1	-	0.4	-	25	-		
3.2	Представления	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	Оператор SELECT	29.6		2	-	2	-	0.2	-	0.4	-	25	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Оператор SELECT" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], стр.100-109	
4.1	Оператор SELECT. Общие сведения	29.6		2	-	2	-	0.2	-	0.4	-	25	-		
4.2	Агрегатные функции и операции реляционной алгебры	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Зачет с оценкой	18.0		-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	17.7	
	<b>Всего за семестр</b>	<b>144.0</b>			<b>8</b>	-	<b>8</b>	-	<b>2.0</b>	-	<b>1.2</b>	<b>0.3</b>	<b>106.8</b>	<b>17.7</b>	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>144.0</b>		<b>8</b>	-	<b>8</b>	<b>2.0</b>		<b>1.2</b>		<b>0.3</b>	<b>124.5</b>			
5	Хранимые процедуры и функции	20.9	8	2	-	2	-	0.6	-	0.3	-	16	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Хранимые процедуры и функции" <b><u>Изучение материалов литературных</u></b>	
5.1	Хранимые процедуры	20.9		2	-	2	-	0.6	-	0.3	-	16	-		
5.2	Хранимые функции	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

												<b><u>источников:</u></b> [1], стр.25-38	
6	Триггеры	23.2	2	-	2	-	0.2	-	0.2	-	18.8	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b>
6.1	Триггеры	23.2	2	-	2	-	0.2	-	0.2	-	18.8	-	Повторение материала по разделу "Триггеры"
6.2	Типы триггеров	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], стр.45-59
7	XML-расширяемый язык разметки	49.6	2	-	2	-	1	-	0.6	-	44	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b>
7.1	Язык XML	49.6	2	-	2	-	1	-	0.6	-	44	-	Повторение материала по разделу "XML-расширяемый язык разметки"
7.2	Язык запросов XQuery	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], стр.10-18
8	XQuery. Оператор запросов FLWOR	14.3	2	-	2	-	0.2	-	0.1	-	10	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b>
8.1	Выражения XQuery	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Повторение материала по разделу "XQuery. Оператор запросов FLWOR"
8.2	Оператор запросов FLWOR	14.3	2	-	2	-	0.2	-	0.1	-	10	-	<b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], стр.130-145 [3], стр.15-19
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	35.7	
	Всего за семестр	144.0	8	-	8	-	2.0	-	1.2	0.3	88.8	35.7	
	Итого за семестр	144.0	8	-	8	2.0	1.2	0.3	124.5				
	ИТОГО	288.0	-	16	-	16	4.0	2.4	0.6	249.0			

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

## 3.2 Краткое содержание разделов

### 1. Язык запросов SQL

#### 1.1. История SQL

Этапы развития SQL. Уровни соответствия. Интерфейсы SQL.

#### 1.2. Типы данных SQL

Простые типы данных. Коллекции. Типы данных больших объектов. Приоритеты типов данных.

### 2. Создание, изменение и удаление таблиц

#### 2.1. Таблица как основной объект базы данных

Создание таблиц. Изменение таблиц. Удаление таблиц.

#### 2.2. Ключи и индексы

Ключи. Индексы.

### 3. Временные таблицы и представления

#### 3.1. Временные таблицы

Сущность. Область применения временных таблиц. Создание, изменение и удаление временных таблиц.

#### 3.2. Представления

Сущность. Область применения представлений. Создание, изменение и удаление представлений.

### 4. Оператор SELECT

#### 4.1. Оператор SELECT. Общие сведения

Синтаксис оператора SELECT. Основные разделы. Предикаты условия поиска.

#### 4.2. Агрегатные функции и операции реляционной алгебры

Агрегатные функции. Операции реляционной алгебры: соединение, произведение, объединение, пересечение, разность данных.

### 5. Хранимые процедуры и функции

#### 5.1. Хранимые процедуры

Сущность хранимой процедуры. Создание хранимой процедуры. Выполнение процедуры. Удаление процедуры. Параметры в процедуре. Возвращение значения.

#### 5.2. Хранимые функции

Сущность хранимой функции. Создание функции. Удаление функции. Вызов функции.

### 6. Триггеры

#### 6.1. Триггеры

Сущность триггера. Создание триггера. Удаление триггера. Отключение триггера.

## 6.2. Типы триггеров

Триггер AFTER. Триггеры документирования данных. Триггер INSTEAD OF.

## 7. XML-расширяемый язык разметки

### 7.1. Язык XML

Структура XML-документа. Типы данных XML-документа. Расширение SQL/XML.

### 7.2. Язык запросов XQuery

История XQuery. Типы данных XQuery. Функции XQuery. Выражения XQuery.

## 8. XQuery. Оператор запросов FLWOR

### 8.1. Выражения XQuery

Выражения пути. Выражения последовательности. Арифметические выражения. Выражения сравнения.

### 8.2. Оператор запросов FLWOR

Инструкция FLWOR. Синтаксис. Перечень и примеры FLWOR.

## **3.3. Темы практических занятий**

1. Создание триггера;
2. Создание и вызов хранимой функции;
3. Создание и вызов хранимой процедуры;
4. Выполнение SQL запросов к учебной базе данных;
5. Составление запросов;
6. Запросы к БД;
7. Создание и отладка командного файла-сценария;
8. Выполнение заданий на языке SQL.

## **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

## **3.5 Консультации**

### Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Язык запросов SQL"
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Создание, изменение и удаление таблиц"
3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Временные таблицы и представления"
4. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Оператор SELECT"
5. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Хранимые процедуры и функции"
6. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Триггеры"
7. Обсуждение материалов по кейсам раздела "XML-расширяемый язык разметки"
8. Обсуждение материалов по кейсам раздела "XQuery. Оператор запросов FLWOR"



### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ**

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)								Оценочное средство (тип и наименование)	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
<b>Знать:</b>											
возможности промышленных СУБД и их расширений	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub>								+		Тестирование/XML-расширяемый язык разметки
представление структур данных в памяти ЭВМ	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub>					+					Контрольная работа/Хранимые процедуры и функции
теоретические основы моделирования данных, роль и место баз данных в информационных система	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub>	+									Тестирование/Язык запросов SQL
<b>Уметь:</b>											
применять основные операции и ограничения целостности для наборов данных	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub>							+			Контрольная работа/Триггеры
проектировать реляционные базы данных и описывать их структуру с использованием различных нотаций	ИД-3 <sub>ОПК-5</sub>		+								Контрольная работа/Создание, изменение и удаление таблиц
оптимизировать запросы и хранение данных	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub>				+						Контрольная работа/SQL запросы
нормализовать структуру данных	ИД-2 <sub>ОПК-8</sub>			+							Контрольная работа/Временные таблицы и представления
использовать различные технологии доступа к данным	ИД-2 <sub>ОПК-8</sub>									+	Контрольная работа/Оператор запросов FLWOR

#### **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

##### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**7 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Язык запросов SQL (Тестирование)
2. SQL запросы (Контрольная работа)

Форма реализации: Письменная работа

1. Временные таблицы и представления (Контрольная работа)
2. Создание, изменение и удаление таблиц (Контрольная работа)

**8 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Хранимые процедуры и функции (Контрольная работа)
2. XML-расширяемый язык разметки (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Оператор запросов FLWOR (Контрольная работа)
2. Триггеры (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

##### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Зачет с оценкой (Семестр №7)*

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих

*Экзамен (Семестр №8)*

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих

В диплом выставляется оценка за 8 семестр.

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

#### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. "Базы данных в высокопроизводительных информационных системах", Издательство: "Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ)", Ставрополь, 2016 - (163 с.) <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466799>;
2. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие / И. Ю. Баженова . – М. : Интернет-Ун-т информ. технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 . – 325 с. – (Основы информационных технологий) . - ISBN 978-5-94774-539-9 .;
3. Бородин, Г. А. Язык разметки XML в СУБД : учебное пособие по курсу "Проектирование баз данных" по направлению "Информатика и вычислительная техника" / Г. А. Бородин, И.

Н. Андреева, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2016 . – 48 с. - ISBN 978-5-7046-1739-6 .

<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=8185>.

## **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции.

## **5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
2. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
3. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elibr.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Тип помещения</b>	<b>Номер аудитории, наименование</b>	<b>Оснащение</b>
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-417/6, Белая мультимедийная студия	стол компьютерный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, компьютер персональный
	Ж-417/7, Световая черная студия	стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, микрофон, мультимедийный проектор, экран, оборудование специализированное, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер, кондиционер, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, стол компьютерный, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, компьютер персональный, принтер,

		кондиционер, стенд информационный
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	Ж-200б, Конференц-зал ИДДО	стол, стул, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря	стеллаж для хранения инвентаря, экран, указка, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, канцелярский принадлежности, спортивный инвентарь, хозяйственный инвентарь, запасные комплектующие для оборудования

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ****Базы данных**

(название дисциплины)

**7 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

- КМ-1 Язык запросов SQL (Тестирование)  
 КМ-2 Создание, изменение и удаление таблиц (Контрольная работа)  
 КМ-3 Временные таблицы и представления (Контрольная работа)  
 КМ-4 SQL запросы (Контрольная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	12	16
1	Язык запросов SQL					
1.1	История SQL		+			
1.2	Типы данных SQL		+			
2	Создание, изменение и удаление таблиц					
2.1	Таблица как основной объект базы данных			+		
2.2	Ключи и индексы			+		
3	Временные таблицы и представления					
3.1	Временные таблицы				+	
3.2	Представления				+	
4	Оператор SELECT					
4.1	Оператор SELECT. Общие сведения					+
4.2	Агрегатные функции и операции реляционной алгебры					+
Вес КМ, %:			25	25	25	25

**8 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

- КМ-5 Хранимые процедуры и функции (Контрольная работа)  
 КМ-6 Триггеры (Контрольная работа)

КМ-7 XML-расширяемый язык разметки (Тестирование)

КМ-8 Оператор запросов FLWOR (Контрольная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Экзамен.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-5	КМ-6	КМ-7	КМ-8
		Неделя КМ:	4	8	12	16
1	Хранимые процедуры и функции					
1.1	Хранимые процедуры		+			
1.2	Хранимые функции		+			
2	Триггеры					
2.1	Триггеры			+		
2.2	Типы триггеров			+		
3	XML-расширяемый язык разметки					
3.1	Язык XML				+	
3.2	Язык запросов XQuery				+	
4	XQuery. Оператор запросов FLWOR					
4.1	Выражения XQuery					+
4.2	Оператор запросов FLWOR					+
Вес КМ, %:			25	25	25	25