

Министерство просвещения РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дагестанский государственный педагогический университет им. Р. Гамзатова»  
Факультет профессионально-педагогического образования  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.07 Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)**

**Б1.Б.ДВ.07.02 Разработка тестирующих оболочек с использованием SQL-Server**

**Направление подготовки - 44.03.04 Профессиональное обучение  
(по отраслям)**

**Направленность (профиль) – Информационные технологии**

**Квалификация выпускника: Бакалавр**

**Форма и сроки обучения очно - 4, заочно - 4,6 года**

Форма обучения	Курс	Семестр	Количество часов					Форма итогового контроля
			Трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Промежуточный контроль	Самостоятельная работа	
Очная	4	7	72	12	20		40	Зачет
Заочная	4	7	72	2	4		66	Зачет

**Махачкала 2023**

**Зияудинова О.М.** Рабочая программа. Разработка тестирующих оболочек с использованием SQL-Server. – Махачкала, 2023. – 13 с.

**Рецензенты:** Эсетов Ф.А., к. п.н., доцент, зав каф. ИиВТ ДГПУ;  
Везиров Т.Т., к.п.н., к.т.н., доцент кафедры информационного права и информатики ФГБОУ ВО «ДГУ».

**Программа утверждена на заседаниях:**

кафедры информационных технологий и экономики  
(протокол № 11 от 5 июня 2023 г.)

и.о.зав.кафедрой:



Р.А.Таибова

ученого совета факультета профессионально-педагогического образования  
(протокол № 10 от 8 июня 2023г.)

Председатель совета



Ш.А.Магомедов

учебно-методического совета ДГПУ  
(протокол № 4 от 3 июля 2023 г.)

/ Председатель совета



И.А. Дибиров

© ДГПУ, 2023 г.  
© Зияудинова О. М., 2023 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

### *Цели дисциплины:*

- изучение принципов создания многопредметной тестовой оболочки, предназначенной для проведения автоматизированного контроля знаний;
- изучение языка Transact SQL и методов программирования для овладения знаниями в области системного программирования;
- формирование алгоритмического стиля мышления;
- накопление студентами опыта по использованию языков программирования, необходимого для успешной профессиональной деятельности в будущем.

### *Задачи дисциплины:*

- познакомить студентов с задачами и методами оценки уровня знаний посредством педагогического теста;
- сформировать представление о современной методологии проектирования и программирования клиент-серверных приложений, принципах их трансляции, распространения и настройки;
- научить студентов основам проектирования реляционных баз данных, построению и функционированию СУБД, основным конструкциям языков манипулирования данными SQL;
- научить студентов правильно ставить задачи и структурировать информационные проблемы, которые должны быть практически разрешены путем применения тех или иных технологий разработки сетевых приложений;
- научить студентов способам эффективной реализации интерфейсов к БД и дать представление о протоколах обмена информацией серверов и клиентских программ.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Разработка тестирующих оболочек с использованием SQL-Server» относится к вариативной части учебного плана по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение, изучаемая по выбору студента.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные при изучении дисциплин «Математика», «Информатика», «Языки и системы программирования».

Знания и умения, приобретенные в ходе изучения дисциплины, необходимы студентам для изучения дисциплин «Базы данных и управление ими», «Технология разработки и защиты БД», «Создание АРМ СУБД Access», «Системное программирование», решения задач учебной, производственной практик и выпускной квалификационной работы.

## 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина «Разработка тестирующих оболочек с использованием SQL-Server» способствует формированию следующих компетенций:

ПКО-7 «Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных»

### **Знает:**

ПКО-1.1. Основные алгоритмические конструкции.

ПКО-1.2. Назначение вспомогательных алгоритмов.

ПКО-1.3. Основные свойства величин в алгоритмах обработки информации.

ПКО-1.4. Назначение языков программирования.

ПКО-1.5. Основы создания баз данных и работы с ними.

ПКО-1.6. Различие между языками программирования высокого уровня и машинно-ориентированными языками.

ПКО-1.7. Правила представления данных и записи программ.

ПКО-1.8. Назначение систем программирования.

ПКО-1.9. Содержание этапов разработки программ.

ПКО-1.10. Способы создания баз данных и работа с ними.

ПКО-1.11.Технологии программирования для решения профессиональных задач.

ПКО-1.12.Технологии создания сложных баз данных.

**Умеет:**

ПКО-1.1.Выполнять трассировку алгоритма для известного исполнителя.

ПКО-1.2.Определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

ПКО-1.3.Составлять несложные алгоритмы и программы.

ПКО-1.4.Использовать созданные базы данных.

ПКО-1.5.Выполнять трассировку алгоритма для известного исполнителя.

ПКО-1.6.Определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

ПКО-1.7.Составлять несложные алгоритмы и программы.

ПКО-1.8.Использовать созданные базы данных.

ПКО-1.9.Реализовать технологии программирования для решения профессиональных задач.

ПКО-1.10.Создавать сложные базы данных.

**Владеет:**

ПКО-1.1.Основами разработки алгоритмов и составления программ.

ПКО-1.2.Основами создания баз данных.

ПКО-1.3.Правилами конструирования алгоритмов и составления программ для решения задач средней сложности.

ПКО-1.4.Способами создания простых баз данных.

ПКО-1.5.Технологиями программирования для решения профессиональных задач.

ПКО-1.6.Способами создания сложных баз данных.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Очная форма обуче-	Заочная форма
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>32</b>	<b>6</b>
Лекции	12	2
Практические занятия (ПЗ)	20	4
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>40</b>	<b>66</b>
Проработка материала лекций, подготовка к	16	16
Самостоятельное изучение тем	12	18
Контрольные работы		16
Реферат	12	16
и т.д.		
Курсовая работа (при наличии)		
<b>Промежуточная аттестация (зачет, экза-</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

#### 5. Содержание дисциплины

Таблица 2

##### 5.1. Содержание разделов программы

№ п/п	Раздел программы	Содержание
<i>Модуль 1. Обзор средств контроля и платформы MS SQL-Server</i>		

1.1	Тесты и их особенности	Обзор существующих средств контроля уровня знаний обучаемых. Понятие эффективности теста. Требования к тестам: валидность, определенность, простота, однозначность, надежность. Критерии отбора материала для тестовых заданий: значимость; научная достоверность; соответствие содержания теста уровню современного состояния науки; репрезентативность; возрастающая трудность учебного материала; вариативность, системность, комплексность и сбалансированность содержания теста; соответствие цели. Виды тестов: гомогенные, гетерогенные, интегративные, адаптивные, критериально-ориентированные тесты и т.д.
1.2	Платформа MS SQL-Server	Обзор платформы SQL-Server: основные выпуски, компоненты, экземпляры. Инструменты и методы управления базами данных. Работа с базами данных: хранение данных, управление хранением баз данных, перемещение файлов и баз данных, отсоединение и присоединение баз данных. Резервное копирование: модели восстановления, резервное копирование баз данных и журналов, использование параметров резервного копирования. Восстановление баз данных: обзор процесса восстановления, восстановление полной резервной копии, восстановление разностной резервной копии, восстановление резервной копии журнала транзакций, расширенные сценарии восстановления, восстановление на момент времени. Импорт и экспорт данных. Управление безопасностью SQL-Server
1.3	Реализация тестирующей системы в MS SQL-Server	Общий подход к реализации тестирующей системы. Назначение системы. Описание пользователей. Возможности системы: аутентификация и менеджмент пользователей, тестирование пользователей, сбор статистик и хранение истории, просмотр содержания тестирующей системы и выдача результата пройденного теста. Архитектура системы. Вид с точки зрения проектирования. Вид с точки зрения реализации. Вид с точки зрения развертывания. Запись информации в базу данных. Базовый уровень архитектуры. Тестирование. Проблемы реализации тестирующей системы и пути их решения
<b>Модуль 2. Проектирование, анализ качества и эргономика программного продукта</b>		
2.1	Проектирование многопредметной тестовой оболочки	Жизненный цикл. Модели жизненного цикла. Архитектура многопредметной тестовой оболочки. Проектирование структуры базы данных: этапы проектирования; модель предметной области; объекты и классы объектов; связи между классами объектов; типы связей в предметной области; реляционная модель данных; нормализация отношений; физическая модель данных; пример проектирования базы данных
2.2	Анализ качества разработанного программного обеспечения	Система показателей качества: функциональные возможности, надежность, практичность, эффективность, сопровождаемость, мобильность. Тестирование и отладка программного продукта: принципы и этапы тестирования, цели и задачи тестирования, комплексное тестирование, восходящее и нисходящее тестирование, стратегия тестирования и отладки (методы Сандвича, «белого ящика» и «черного ящика»)
2.3	Эргономика программного продукта	Пользовательский интерфейс: регистрация и авторизация пользователей в системе, просмотр доступных тестов, выбор теста и проведение тестирования, просмотр результатов тестирования и ошибок, доступ к журналу результатов. Санитарные правила и нормы

**Таблица 3**

### 5.2. Тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Раздел программы	Виды учебной работы и их трудоемкость								Формируемые компетенции
		Лекции		Лабораторные работы		Промежуточный контроль		Самостоятельная работа		
		Очно	Заочно	Очно	Заочно	Очно	Заочно	Очно	Заочно	
<b>Модуль 1. Обзор средств контроля и платформы MS SQL-Server</b>										
1.1	Тесты и их особенности	2		2				8	8	ПКО-7
1.2	Платформа MS SQL-Server	2	1	4	1			6	14	
1.3	Реализация тестирующей системы в MS SQL-Server	2		2				6	10	
<i>Промежуточный контроль</i>										

<b>Модуль 2. Проектирование, анализ качества и эргономика программного продукта</b>										
2.1	Проектирование многопредметной тестовой оболочки	2	1	4	1			10	14	ПКО-7
2.2	Анализ качества разработанного программного обеспечения	2		4				6	10	
2.3	Эргономика программного продукта	2		4				4	10	
<i>Промежуточный контроль</i>										
<i>Итоговая аттестация (зачет)</i>										
<b>Итого</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>4</b>			<b>40</b>	<b>66</b>	

Таблица 4

### 5.3. Темы лабораторных работ

№ п/п	Раздел программы	Тема лабораторной работы	Цель лабораторной работы	Учебно-методические материалы	Результаты
<b>Модуль 1. Обзор средств контроля и платформы MS SQL-Server</b>					
1.1	Тесты и их особенности	<i>Лабораторная работа № 1.</i> Тесты и технологии их составления	Формирование практических навыков составления тестов	1, 2, 3, 4, 5	Владеет практическими навыками составления тестов
1.2	Платформа MS SQL-Server	<i>Лабораторная работа № 2.</i> Создание базы данных средствами MS SQL-Server	Формирование практических навыков работы в среде разработки баз данных MS SQL-Server	1, 2, 3, 4, 5	Владеет практическими навыками работы в среде разработки баз данных MS SQL-Server
		<i>Лабораторная работа № 3.</i> Манипулирование данными в MS SQL-Server	Формирование практических навыков работы с командами SELECT, INSERT, UPDATE и DELETE	1, 2, 3, 4, 5	Владеет практическими навыками работы с командами SELECT, INSERT, UPDATE и DELETE
1.3	Реализация тестирующей системы в MS SQL-Server	<i>Лабораторная работа № 4.</i> Реализация тестирующей системы в MS SQL-Server	Формирование практических навыков реализации тестирующей системы в MS SQL-Server	1, 2, 3, 4, 5	Владеет практическими навыками реализации тестирующей системы в MS SQL-Server
<b>Модуль 2. Проектирование, анализ качества и эргономика программного продукта</b>					
2.1	Проектирование многопредметной тестовой оболочки	<i>Лабораторная работа № 5.</i> Многопредметная тестовая оболочка	Формирование практических навыков создания многопредметной тестовой оболочки для проведения автоматизированного контроля знаний	1, 2, 3, 4, 5	Владеет практическими навыками создания многопредметной тестовой оболочки для проведения автоматизированного контроля знаний
		<i>Лабораторная работа № 5.</i> Многопредметная тестовая оболочка (продолжение)			
2.2	Анализ качества разработанного программного обеспечения	<i>Лабораторная работа № 6.</i> Анализ качества разработанного программного обеспечения	Формирование практических навыков анализа качества разработанного программного обеспечения	1, 2, 3, 4, 5	Владеет практическими навыками анализа качества разработанного программного обеспечения
2.3	Эргономика программного продукта	<i>Лабораторная работа № 7.</i> Эргономика программного продукта	Изучить санитарные правила и нормы пользовательского интерфейса	1, 2, 3, 4, 5	Знает санитарные правила и нормы пользовательского интерфейса

## 5.4. Самостоятельная работа студентов

*Основные направления самостоятельной работы:*

- изучение литературы и лекционного материала;
- подготовка к лабораторным работам, завершение их, оформление отчета и его защита;
- подготовка рефератов по дисциплине;
- подготовка презентаций по дисциплине.

### Темы рефератов

1. Предмет и функции педагогического контроля.
2. Компьютерное тестирование как средство контроля в процессе обучения.
3. Типы компьютерных тестов.
4. Формы тестовых заданий.
5. Технологии компьютерного тестирования.
6. Современные методы оценки знаний и интеллекта.
7. Системы для разработки компьютерных тестов.
8. Возможности использования тестовых оболочек в обучении.
9. Разработка теста по оценке качества обучения с использованием инструментальных программных средств.
10. Разработка пакета тестовых заданий для контроля знаний студентов по курсу «Информатика».
11. Тестовые оболочки в образовательной системе.
12. Разработка тестового приложения «Компоненты меню Delphi» .
13. Оболочка для создания тестирующих программ.
14. Применение тестовых оболочек для оценки качества по учебной дисциплине «Математика».
15. Основы языка манипулирования данными SQL.
16. Технология проектирования компьютерных тестов.
17. Разработка технологии компьютерного тестирования.
18. Краткий обзор существующих программных средств, предназначенных для автоматизированного контроля уровня знаний.
19. Различные мнения о продукте MS SQL-Server.
20. Аутентификация и менеджмент пользователей тестирующей системы.
21. Архитектура тестирующей системы и ее базовый уровень.
22. Проблемы реализации тестирующей системы и пути их решения.
23. Вид тестирующей системы с точки зрения проектирования, реализации и развертывания.
24. Санитарные правила и нормы пользовательского интерфейса.
25. Предложения по сопровождению и улучшению качества программного средства.

Таблица 5

### 5.4.1. Задания для самостоятельного выполнения

№ п/п	Раздел программы	Количество часов	Задания	Форма отчетности и контроля
<i>Модуль 1. Обзор средств контроля и платформы MS SQL-Server</i>				
1.1	Тесты и их особенности	4	1. Изучить литературу 1, 2, 3, 4, 5 2. Изучить самостоятельно вопросы 1.1 раздела V.4.2 3. Изучить методические рекомендации к л/р № 1 и получить допуск к ее выполнению	1. Отчет по лабораторной работе № 1 2. Защита рефератов

			4. Оформить отчет по л/р № 1 и защитить ее 5. Написать рефераты на темы (1-4)	
1.2	Платформа MS SQL-Server	10	1. Изучить литературу 1, 2, 3, 4, 5 2. Изучить самостоятельно вопросы 1.2 раздела V.4.2 3. Изучить методические рекомендации к л/р № 2, № 3 и получить допуск к их выполнению 4. Оформить отчеты по л/р № 2, № 3 и защитить их 5. Написать рефераты на темы (5-9)	1. Отчеты по лабораторным работам № 2, № 3 2. Защита рефератов
1.3	Реализация тестирующей системы в MS SQL-Server	4	1. Изучить литературу 1, 2, 3, 4, 5 2. Изучить самостоятельно вопросы 1.3 раздела V.4.2 3. Изучить методические рекомендации к л/р № 4 и получить допуск к ее выполнению 4. Оформить отчет по л/р № 4 и защитить ее 5. Написать реферат на темы (10-14) 6. Подготовиться к промежуточному контролю	1. Отчет по лабораторной работе № 4 2. Защита рефератов 3. Ответы на контрольные вопросы и тестовые задания
<b>Модуль 2. Проектирование, анализ качества и эргономика программного продукта</b>				
2.1	Проектирование многопредметной тестовой оболочки	10	1. Изучить литературу 1, 2, 3, 4, 5 2. Изучить самостоятельно вопросы 2.1 раздела V.4.2 3. Изучить методические рекомендации к л/р № 5 и получить допуск к их выполнению 4. Оформить отчет по л/р № 5 и защитить ее 5. Написать рефераты на темы (15-20)	1. Отчеты по лабораторной работе № 5 2. Защита рефератов
2.2	Анализ качества разработанного программного обеспечения	4	1. Изучить литературу 1, 2, 3, 4, 5 2. Изучить самостоятельно вопросы 2.2 раздела V.4.2 3. Изучить методические рекомендации к л/р № 6 и получить допуск к ее выполнению 4. Оформить отчет по л/р № 6 и защитить ее 5. Написать рефераты на темы (21-25)	1. Отчет по лабораторной работе № 6 2. Защита рефератов
2.3	Эргономика программного продукта	4	1. Изучить литературу 1, 2, 3, 4, 5 2. Изучить самостоятельно вопросы 2.3 раздела V.4.2 3. Изучить методические рекомендации к л/р № 7 и получить допуск к ее выполнению 4. Оформить отчет по л/р № 7 и защитить ее 5. Подготовиться к промежуточному контролю	1. Отчет по лабораторной работе № 7 2. Ответы на контрольные вопросы

## 6. Образовательные технологии

При проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Разработка тестирующих оболочек с использованием SQL-Server» используются как традиционные, так и нетрадиционные образовательные технологии.

Технология традиционного обучения предусматривает такие методы и формы изучения материала как лекция, практические занятия:

- информационная лекция;
- проблемная лекция;
- лекция-визуализация.

Лабораторные занятия направлены на формирование у студентов умений и навыков решения задач, в том числе прикладных и исследовательских задач. В ходе проведения лабораторных занятий используются задания учебно-тренировочного и творческого характера.

При изучении дисциплины «Разработка тестирующих оболочек с использованием SQL-Server» используются активные и интерактивные технологии обучения как:

- технология сотрудничества (работа в малых группах, коллективная мыслительная деятельность);
- медиатехнология (подготовка и демонстрация преподавателем презентации);

– кейс-технологии (проблемный метод, моделирование).

Занятия, проводимые в интерактивной форме, в том числе с использованием интерактивных технологий составляют 30% от общего количества аудиторных занятий.

Самостоятельная работа включает работу под руководством преподавателя и индивидуальную работу студента.

При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

- изучение литературы и лекционного материала;
- подготовка к лабораторным работам;
- написание рефератов;
- оформление отчета по лабораторным работам и защита их;
- подготовка к промежуточному контролю;
- подготовка к итоговой аттестации.

## **7. Оценочные средства контроля текущей успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации студентов**

### ***7.1. Контрольные вопросы и тестовые задания по модулю 1***

1. Какие средства контроля знаний вы знаете?
2. Что такое эффективность теста?
3. Какие требования предъявляются к тестам?
4. Что такое валидность теста?
5. Какие критерии отбора материала для тестовых заданий вы знаете?
6. Виды тестов.
7. Как расшифровывается SQL?
  - a) структурированный язык запросов;
  - b) мощный язык вопросов;
  - c) структурированный язык вопросов.
8. Какая SQL команда используется для выборки данных из базы?
  - a) SELECT;
  - b) EXTRACT;
  - c) GET;
  - d) OPEN.
9. Какая SQL команда используется для обновления данных в базе?
  - a) SELECT;
  - b) EXTRACT;
  - c) GET;
  - d) OPEN.
10. Какая SQL команда используется для удаления данных из базы?
  - a) COLLAPSE;
  - b) REMOVE;
  - c) DELETE.
11. Какая SQL команда используется для вставки данных в базу?
  - a) INSERT NEW;
  - b) ADD NEW;
  - c) INSERT INTO;
  - d) ADD RECORD.
12. Как выбрать колонку с названием "FirstName" из таблицы "Persons"?
  - a) SELECT Persons.FirstName;
  - b) SELECT FirstName FROM Persons;
  - c) EXTRACT FirstName FROM Persons.
13. Как выбрать все поля из таблицы "Persons"?

- a) SELECT \* FROM Persons;
  - b) SELECT [all] FROM Persons;
  - c) SELECT \* Persons;
  - d) SELECT Persons.
14. Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "FirstName" равно "Peter"?
- a) SELECT [all] FROM Persons WHERE FirstName='Peter';
  - b) SELECT \* FROM Persons WHERE FirstName<>'Peter';
  - c) SELECT [all] FROM Persons WHERE FirstName LIKE 'Peter';
  - d) SELECT \* FROM Persons WHERE FirstName='Peter'.
15. Как выбрать все записи из таблицы "Persons", где значение поля "FirstName" начинается с буквы «а»?
- a) SELECT \* FROM Persons WHERE FirstNameLIKE'%a';
  - b) SELECT \* FROM Persons WHERE FirstName='a';
  - c) SELECT \* FROM Persons WHERE FirstName ='%a%';
  - d) SELECT \* FROM Persons WHERE FirstNameLIKE'a%'.
16. Оператор OR срабатывает когда, хотя бы, одно условие истинно, а AND когда все условия истинны:
- a) ложь;
  - b) истина.
17. Какое SQL выражение используется для извлечения различных значений?
- a) SELECT DIFFERENT;
  - b) SELECT DISTINCT;
  - c) SELECT UNIQUE.
18. Какая SQL команда используется для упорядочивания результатов?
- a) ORDER BY;
  - b) ORDER;
  - c) SORT;
  - d) SORT BY.
19. Что такое запрос SQL?
- a) это запрос, созданный при помощи инструкции SQL;
  - b) способ записи информации;
  - c) обработка данных;
  - d) обеспечение целостности данных;
  - e) реализация реляционной алгебры.
20. Примеры управляющих запросов:
- a) возвращение повторяющихся записей;
  - b) создание таблицы;
  - c) переименование полей;
  - d) создание индекса;
  - e) сортировка записи.
21. Какие из перечисленных запросов являются запросами SQL?
- a) подчиненные запросы;
  - b) запрос к серверу;
  - c) управляющий запрос;
  - d) запрос на объединение;
  - e) запрос в режиме конструктора.
22. Что делает управляющий запрос?
- a) создает таблицы;
  - b) удаляет таблицы;
  - c) изменяет таблицы;
  - d) объединяет таблицы;
  - e) создает индексы в таблицах базы данных.

23. Выберите правильный SQL запрос для вставки новой записи в таблицу “Persons”.
  - a) INSERT (‘Jimmy’,’Jackson’) INTO Persons;
  - b) INSERT VALUES (‘Jimmy’,’Jackson’) INTO Persons;
  - c) INSERT INTO Persons VALUES (‘Jimmy’,’Jackson’).
24. При создании списка или поля со списком с помощью мастера также создается ...
  - a) условие отбора;
  - b) бланк запроса;
  - c) источник строк;
  - d) запросы SQL;
  - e) инструкция SQL.
25. Создание подчиненных запросов внутри подчиненных запросов – это...
  - a) подчиненные запросы;
  - b) запросы к серверу;
  - c) вложенные запросы;
  - d) управляющие запросы;
  - e) запросы на объединение.

### **7.2. Контрольные вопросы по модулю 2**

1. Что такое жизненный цикл программного обеспечения?
2. Чем регламентируется жизненный цикл программного обеспечения?
3. Структура жизненного цикла программного обеспечения.
4. Какие группы процессов входят в состав жизненного цикла программного обеспечения, и какие процессы входят в состав каждой группы?
5. Сформулируйте понятие модели жизненного цикла.
6. Каковы принципиальные особенности каскадной модели?
7. В чем заключаются преимущества и недостатки каскадной модели?
8. Каковы принципиальные особенности итерационной модели?
9. В чем состоят преимущества и недостатки спиральной модели?
10. Архитектура многопредметной тестовой оболочки.
11. Этапы проектирования базы данных.
12. Модель предметной области.
13. Объекты и классы объектов.
14. Связи между классами объектов.
15. Типы связей в предметной области.
16. Реляционная модель данных.
17. Нормализация отношений.
18. Физическая модель данных.
19. Пример проектирования базы данных.
20. Система показателей качества.
21. Принципы и этапы тестирования.
22. Цели и задачи тестирования.
23. Комплексное тестирование.
24. Восходящее и нисходящее тестирование.
25. Стратегия тестирования и отладки.

### **7.3. Методика балльно-рейтингового оценивания успеваемости студентов**

Текущий контроль по курсу «Разработка тестирующих оболочек с использованием SQL Server» включает:

- *лекционные занятия (2 часа)*: неявка на занятие – 0; посещение занятия – 1 балл; за конспектирование лекции или ее самостоятельное составление – 1 балл;
- *лабораторные занятия (2 часа)*: неявка на занятие – 0; посещение занятия – 1 балл; за выполнение лабораторной работы с последующей защитой – 5 баллов.

Максимальное количество баллов по результатам текущей работы и промежуточного контроля по дисциплинарному модулю (без учета бонусов) – 100 баллов (текущая работа – 50 баллов).

Промежуточный контроль проводится в форме тестирования.

Дополнительные баллы (бонусы):

- инициативное решение учебных задач на занятиях – 1 балл;
- оригинальное решение задачи – 2 балла;
- решение большего количества задач, чем предусмотрено в модуле – 4 балла;
- написание реферата и его защита – 5 баллов.

Минимальное количество баллов, необходимое для получения зачета по данной дисциплине – 51 балл.

После завершения изучения дисциплинарного модуля студенту предоставляется одна неделя для добора баллов.

Зачет как отдельный вид учебной нагрузки не предусматривается, но проводится как одна из форм добора баллов.

## **8. Информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература**

1. *Душан Петкович*. Microsoft SQL Server 2008. Руководство для начинающих. – СПб., 2009.
2. *Иванов С.Ю., Котельников Е.В.* Базы данных на основе Microsoft SQL Server 2008. – М., 2009.
3. *Ицик Бен-Ган*. Microsoft SQL Server 2008. Основы T-SQL. – СПб., 2009.
4. *Леонард Л., Эндрю Д.Б., Стивен Ф.* Разработка приложений на основе Microsoft SQL Server 2008. – СПб., 2010.
5. *Михайлова Н.С., Минин М.Г., Муратова Е.А., Илюхин Б.В.* Разработка тестовых материалов. – Томск, 2008.

### **б) Дополнительная литература**

6. *Васильев В.И., Демидов А.Н., Малышев Н.Г., Тягунова Т.Н.* Методологические правила конструирования компьютерных педагогических тестов. – М., 2000.
7. *Гришанова Н.А.* Тестовый контроль знаний и умений студентов. Методические рекомендации. – М., 2005.
8. *Иванова Г.С.* Основы программирования. – М., 2007.
9. *Иванова Г.С., Ничушкина Т.Н., Пугачев Е.К.* Объектно-ориентированное программирование. – М., 2007.
10. *Кнут, Дональд, Эрвин.* Искусство программирования. – Том 1-4. – М., 2010.
11. *Мартин Г.* Mastering SQL. – Издательство: Лори, 2007.

### **в) Интернет-ресурсы**

12. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) /ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика».
13. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) / Российское образование. Федеральный образовательный портал.

## **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **9.1. Учебно-методическое обеспечение**

1. Методические указания к практическим работам.
2. Контрольные вопросы и задания.
3. Рабочая программа дисциплины.
4. Компьютерные презентации.

### **9.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Лекционная аудитория (на 20-25 мест).
2. Аудитория для практических занятий (на 10-12 мест).

### 3. Технические средства:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- выход в интернет.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При написании конспекта лекций студентам необходимо кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий осуществляются с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Для студентов важно обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если студенту самостоятельно не удастся разобраться в материале, нужно сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Целью лабораторных работ является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к лабораторным работам необходимо прочитать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к лабораторным работам по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Самостоятельная работа может выполняться обучающимся в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах (лабораториях), компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы обучающихся должна предусматривать контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет. Необходимо предусмотреть получение обучающимся профессиональных консультаций, контроля и помощи со стороны преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, учебным программным обеспечением.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на лабораторных занятиях.

### **Специальные условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных органи-

ях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

