

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бианкина Алена Олеговна
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.03.2023 23:43:51
Уникальный программный ключ:
b2aeadef209e4ec32d89f812db7eed614bb00b0c

1

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Институт социальных наук»**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор Бианкина А.О.

« 01 » июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Распределенные системы

для студентов направления подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль

«Бизнес-аналитика»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения: очная

Москва

Рабочая программа дисциплины «Распределенные системы»

правление подготовки 38.03.05 Бизнес –информатика

Составитель

Программа рассмотрена и согласована на заседании кафедры экономики и управления
(протокол № от « » _____ 20 г.)

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине
 - 4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.
 - 4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся
 - 4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации
 - 4.4. Методические материалы
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
 - 6.1. Основная литература
 - 6.2. Дополнительная литература
 - 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
 - 6.4. Нормативные правовые документы
 - 6.5. Интернет-ресурсы
 - 6.6. Иные источники
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина «Распределённые системы» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ДПК-32	Способность управлять работами по сопровождению ИС и применению ИТ	ДПК 32.1	Способность использовать отдельные ИС и ИКТ при решении задач сбора, обработки и отображения данных, управления вычислительным процессом

– В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Таблица 1.2

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Управление информационными ресурсами/ Организация работ по созданию и редактированию контента. Локальные изменения структуры сайта	ДПК-32.1	на уровне знаний: Знать: – современные ИКТ и ИС, их возможности; – теоретические и практические основы технологии сетевых технологий, общие принципы организации взаимодействия в сети, архитектуру веб-приложений, клиент-серверные технологии
		на уровне умений: Уметь: – исследовать и анализировать рынок ИС и ИКТ, в том числе рынок операционных систем и системных оболочек; – разрабатывать программное обеспечение с использованием современных инструментальных средств программирования; – разрабатывать клиент-серверные приложения

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы /180 часов.

Таблица 2

Вид работы	Трудоемкость (акад/астр. часы)
Общая трудоемкость	144/108
Контактная работа с преподавателем	62/46,5
Лекции	24/18
Практические занятия	38/28,5
Лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	46/34,5
Контроль	36/27
Формы текущего контроля	Устный опрос, тестирование
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (далее - ДОТ).

Б1.В.ДВ.07.02 «Распределённые системы» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана по направлению «Бизнес-информатика» 38.03.05 и изучается в 4-м семестре 2-го курса.

Преподавание дисциплины «Распределённые системы» основано на дисциплинах – Б1.Б.13 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», Б1.Б.11 «Программирование», Б1.В.ДВ.10.01 «Информационный менеджмент и маркетинг», Б1.Б.12 «Базы данных».

В свою очередь она создаёт необходимые предпосылки для освоения программ таких дисциплин, как Б1.В.ДВ.08.01 «Сетевые технологии», Б1.В.ДВ.08.02 «Интернет технологии», Б1.В.12 «Управление ИТ-сервисами и контентом» и ряда дисциплин по выбору студента.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины

Очная форма обучения

Таблица 3

№ п/п	Наименование тем (разделов),	Объем дисциплины (модуля), акад час.					Форма текущего контроля успеваемости **, промежуточн ой аттестации** *	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л/*	ЛР	ПЗ	КС Р		
Тема 1	Основные понятия и принципы построения распределённых систем	12	4		4		4	УО

Тема 2	Создание БД в MS SQL Server	60	12		22		26	ПКЗ/УО/Т
Тема 3	Основы программирования на SQL Server	36	8		12		16	ПКЗ/УО
Контроль		36						
Промежуточная аттестация						2*		Экз
Всего (акад./астр. часы):		144/108	24/18	-	38/28,5	36/27	46/34,5	

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия и принципы построения распределённых систем

Введение. Основные понятия и определения. Преимущества и недостатки распределенных систем. Масштабируемость. Прозрачность. Аппаратные и программные средства построения распределенных систем. Перспективы развития. Облачные технологии.

Понятие клиента и сервера. Модели файл-серверной обработки данных Модели двухуровневой технологии "клиент-сервер". Модели многоуровневой обработки данных в БД. Создание серверов приложений. Понятие толстого и тонкого клиента: Разделение функциональности по уровням (слоям).

Распределенные (корпоративные) базы данных.

Тема 2. Создание БД в MS SQL Server

Общая характеристика. Службы MS SQL Server. Краткая характеристика и назначение системных БД.

Создание новой БД. Свойства БД. Файлы. Хранение данных. Структура и основные объекты БД. Типы данных. Создание и модификация структуры таблицы. Свойства полей. Создание схемы данных. Понятие подсхемы данных. Режимы отображения таблиц на схеме данных. Загрузка таблицы данными

Понятие проекта. Преобразование существующей БД MS Access в проект. Подключение к существующей БД на сервере. Создание пользовательского интерфейса.

Выборка данных. Критерии отбора. Маски. Однотабличные запросы. Сортировка. Использование встроенных функций. Многотабличные запросы.

Итоговые запросы. Функции агрегирования. Использование конструкции GROUP BY и HAVING BY. Использование конструкции COMPUTE COMPUTE BY. Использование подзапросов/

Ввод данных при помощи оператора Insert. Модификация данных оператором UPDATE. Удаление строк операторов Delete. Включение подзапросов. Импорт и экспорт данных..

Понятие представлений. Преимущества. Ограничения. Создание представлений при помощи Transact SQL. Создание представлений при помощи конструктора. Удаление представлений.

Тема 3. Основы программирование на SQL Server

Понятие и назначение хранимых процедур. Основные операторы. Использование переменных. Создание хранимых процедур. Модификация хранимых процедур. Вызов хранимых процедур.

Понятие и назначение триггеров. Принципы действия. Создание триггеров. Синтаксис оператора. Команды: Insert, Delete, Update. Триггер на вычисление итоговых значение. Триггер на представление. Триггер для сохранения данных о сделанных изменениях.

Понятие функций. Встроенные и пользовательские функции. Разграничение прав доступа

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация может проводиться с использованием ДОТ.

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Распределённые системы» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Таблица 4.1

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Основные понятия и принципы построения распределённых систем	Устный опрос
Тема 2. Создание БД в MS SQL Server	Практические контрольные задания, устный опрос, тестирование
Тема 3. Основы программирования на SQL Server	Практические контрольные задания, устный опрос, тестирование

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):

Экзамен проводится в компьютерном классе. Во время экзамена проверяется этап освоения компетенций ПК 16.1, ДПК 32.1.

Во время проверки сформированности этапа компетенции ПК 16.1 оцениваются:

Презентация результатов решения заданий, выполнения расчетно-графической работы, выполнение теста, использование программной оболочки Windows PowerShell

- Выполнение практических заданий, устный опрос, тестирование, экзамен

Во время проверки сформированности этапа ДПК 32.1 оцениваются:

- Оценка правильности ответов на поставленные вопросы или тесты

4. 2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Типовые оценочные материалы по теме 1. Основные понятия и принципы построения распределённых систем

Практическая работа 1. Исследование учебных баз данных Pubs и Nordwidth

Типовые вопросы для устного опроса

1. Дать определение распределённых систем
2. Перечислить аппаратные и программные средства построения распределённых систем.
3. Дать определение и изобразить файл-серверную архитектуру.
4. Дать определение и изобразить клиент-серверную архитектуру.
5. Дать определение и назвать основные принципы построения распределённых (корпоративных) баз данных

Типовые оценочные материалы по теме 2. Создание БД в MS SQL Server

Примеры типовых практических работ

Практическая работа 2. Создание БД в среде MS SQL Server

1. Перечислить службы MS SQL Server
2. Перечислить характеристики и назначение системных БД
3. Указать структуру и перечислить основные объекты базы данных
4. Указать способы создания и модификации структуры таблиц

Практическая работа 3. Создание запросов в среде MS SQL Server

1. Дать определение и назначение запросов на выборку.
2. Сформулировать правила создания Многотабличные запросы.
3. Сформулировать правила создания итоговых запросов.

4. Сформулировать правила создания запросов действия.

Практическая работа 4. Создание представлений в среде MS SQL Server

Типовые вопросы для устного опроса

1. Перечислить преимущества и ограничения представлений.
2. Записать создание представлений при помощи Transact SQL.
3. Записать создание представлений при помощи конструктора. Enterprise Manager.
4. Назвать проекты MS Access.

Типовые тесты

- 1) Выбрать какая конструкция используется совместно с ограничением FOREIGN KEY?
 - a) Ограничение UNIQUE
 - b) Ограничение DEFAULT.
 - c) Конструкция REFERENCE.
 - d) Ограничение CHECK.
- 2) Выбрать какие аргументы можно использовать при определении ограничения идентификации?
 - a) START.
 - b) DEFAULT
 - c) SEEDING
 - d) INCRIMENT.
- 3) Выбрать какая хранимая процедура выдает информацию о существующей базе данных?
 - a) Sp_showdatebase
 - b) Sp_datebaseinfo
 - c) Sp_displaydb
 - d) Sp_helpdb
- 4) Выбрать какое из приведенных ниже утверждений справедливо по отношению к журналам транзакций в SQL Server
 - a) Резервное копирование журнала транзакций можно выполнять отдельно от базы данных.
 - b) Резервное копирование журнала транзакций всегда выполняется одновременно с резервным копированием базы данных.
 - c) Журналы транзакций никогда не резервируются; они перестраиваются.
 - d) Журналы транзакций всегда создаются в одном файле с базой данных.
- 5) Выбрать каким оператором можно воспользоваться для расширения базы данных?
 - a) ALTER DATABASE SIZE
 - b) DATABASE RESIZE
 - c) RESIZE DATABASE
 - d) ALTER DATABASE.
- 6) Выбрать каким оператором база данных MyDB будет удалена из SQL Server?
 - a) DELETE MyDB
 - b) DROP MyDB
 - c) DROP DATABASE MyDB
 - d) DELETE DATABASE MyDB.
- 7) Выбрать какие типы данных поддерживаются в SQL Server?
 - a) Системные.
 - b) Пользовательские.
 - c) Специальные.
 - d) Стандартные.
 - e) Серверные.

Типовые оценочные материалы по теме 3 "Основы программирования на SQL Server"

Примеры типовых практических работ

Практическая работа 5. Создание хранимых процедур и триггеров

Типовые вопросы для устного опроса

1. Дать определение понятия хранимых процедур.
2. Дать определение понятия триггер

3. Назвать назначение триггеров
4. Сформулировать правила разграничения прав пользователей

Типовые тесты

- 1). Выбрать что выполняет данная инструкция
ALTER VIEW test AS SELECT * FROM goods WHERE vid='торт'
 - a) Создает процедуру
 - b) Создает представление
 - c) Модифицирует процедуру
 - d) Модифицирует представление
- 2). Выбрать что выполняет данная инструкция
CREATE PROCEDURE test AS SELECT * FROM goods WHERE vid='торт'
 - a) Создает процедуру
 - b) Создает представление
 - c) Модифицирует процедуру
 - d) Модифицирует представление
- 3). Выбрать какой метод класса DataContext записывает модифицированную версию таблицы (хранящуюся в памяти) в базу данных на диске?
 - a) Update
 - b) Fill
 - c) SubmitChanges
 - d) Delete
- 4). Выбрать с помощью чего можно соединиться с БД и манипулировать информацией, которую она содержит.
 - a) Классов LINQ to SQL
 - b) Источника данных
 - c) Таблицы БД
 - d) Запроса БД

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Таблица 4.2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ДПК-32	Способность управлять работами по сопровождению ИС и применению ИТ	ДПК 32.1	Способность использовать отдельные ИС и ИКТ при решении задач сбора, обработки и отображения данных, управления вычислительным процессом.).

Таблица 4.3

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ДПК 32.1	1. Самостоятельно решает частные задачи применения ИС и ИКТ при решении задач сбора, обработки и отображения данных, управления вычислительным процессом.	1. Решены учебные кейсы, основанные на работе с графическими объектами, организации и управления вычислительным процессом. 2. Уровень знаний и умений позволяет самостоятельно

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
	2. Показывает знания возможностей частных ИТ-технологий и организации их использования	выполнять отдельные трудовые действия по управлению работами по сопровождению ИС и применению ИТ 3. Адекватно интерпретированы полученные результаты, сделаны ясные выводы. 4. Сделаны правильные ответы на поставленные вопросы или тесты

Для оценки сформированности компетенций, знаний и умений, соответствующих данным компетенциям, используются контрольные вопросы при защите практической работы, а также результаты тестирования.

Типовые вопросы, выносимые на экзамен:

1. Дать определение распределённых систем, назвать преимущества и недостатки распределённых систем.
2. Перечислить аппаратные и программные средства построения распределённых систем.
3. Рассказать о направлениях развития распределённых систем.
4. Дать определение и изобразить файл-серверную архитектуру.
5. Дать определение и изобразить клиент-серверную архитектуру.
6. Дать определение и назвать основные принципы построения распределённых (корпоративных) баз данных.
7. Перечислить службы MS SQL Server
8. Перечислить характеристики и назначение системных БД
9. Указать способы создания и модификации структуры таблиц
10. Дать определение и назначение запросов на выборку.
11. Сформулировать правила создания Многотабличные запросы. Записать примеры запросов
12. Сформулировать правила создания итоговых запросов. Записать примеры запросов
13. Сформулировать правила создания запросов действия. Записать примеры запросов
14. Дать определение понятия представления.
15. Назвать проекты MS Access.
16. Дать определение понятия хранимых процедур.
17. Дать определение понятия триггер
18. Перечислить принципы действия триггеров.
19. Записать примеры команд создание, удаление, обновление
20. Сформулировать правила разграничения прав пользователей

Шкала оценивания.

Оценка результатов производится на основе балльно-рейтинговой системы (БРС). Использование БРС осуществляется в соответствии с приказом от 28 августа 2014 г. №168 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов». БРС по дисциплине отражена в схеме расчетов рейтинговых баллов (далее – схема расчетов). Схема расчетов сформирована в соответствии с учебным планом направления, согласована с руководителем научно-образовательного направления, утверждена первым проректором. Схема расчетов доводится до сведения студентов на первом занятии по данной

дисциплине и является составной частью рабочей программы дисциплины и содержит информацию по изучению дисциплины, указанную в Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в АНОВО «Институт социальных наук»

На основании п. 14 Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в АНОВО «Институт социальных наук» принята следующая шкала перевода оценки из многобалльной системы в пятибалльную:

Таблица 4.4

Количество баллов	Оценка	
	прописью	буквой
96-100	отлично	А
86-95	отлично	В
71-85	хорошо	С
61-70	хорошо	Д
51-60	удовлетворительно	Е

Шкала перевода оценки из многобалльной в систему «зачтено»/ «не зачтено»:

Таблица 4.5

от 0 до 50 баллов	«не зачтено»
от 51 до 100 баллов	«зачтено»

Примечание: если дисциплина изучается в течение нескольких семестров, схема расчета приводится для каждого из них.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды аудиторных занятий: лекции, практические занятия. На лекциях рассматриваются наиболее сложный материал дисциплины. Лекция сопровождается презентациями, что позволяет студенту самостоятельно работать над повторением и закреплением лекционного материала. Для этого студенту должно быть предоставлено право самостоятельно работать в компьютерных классах в сети Интернет.

Практические занятия предназначены для самостоятельной работы студентов по решению конкретных задач создания БД в MS SQL Server. Все практические занятия проводятся в компьютерных классах с использованием программного обеспечения: WindowsXPProfessional, Windows 7, InternetExplorer, MSOffice 2010 Professional и выше, MS SQL Server. Тематика практических работ направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях, на экспериментальную проверку теоретических положений, выработку умений и практических навыков работы с компьютерной техникой. Студент должен научиться анализировать полученные результаты работы, сравнивать различные методы достижения поставленной цели и на их основе делать выводы.

Описание учебной дисциплины и методика выполнения практических занятий имеются в ресурсах сети факультета. Подготовка к практической работе предусматривает изучение теоретического материала. Перед выполнением практической работы необходимо внимательно ознакомиться с описанием практического задания, уяснить, в чем состоит её цель и заданные результаты. Выполнение каждой работы сопровождается

оформлением. По результатам защиты работы выставляется оценка.

С целью контроля сформированности компетенций разработан фонд контрольных заданий. Его использование позволяет реализовать балльно-рейтинговую оценку, определенную приказом от 28 августа 2014 г. №168 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов».

Для активизации работы студентов во время контактной работы с преподавателем отдельные занятия проводятся в интерактивной форме. В основном, интерактивная форма занятий обеспечивается при проведении занятий в компьютерном классе. Интерактивная форма обеспечивается наличием разработанных файлов с заданиями, наличием контрольных вопросов, возможностью доступа к системе дистанционного обучения, а также к тестеру.

Контрольные вопросы для подготовки к занятиям

Таблица 5

№ п/п	Наименование темы или раздела дисциплины (модуля)	Контрольные вопросы для самопроверки
1	Тема 1. Основные понятия и принципы построения распределённых систем	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятия, преимущества и недостатки распределенных систем. 2. Причины создания распределенных систем? 3. Аппаратные и программные средства построения распределенных систем. 4. Тенденции в области распределенных систем. 5. Файл-серверная архитектура. 6. Клиент-серверная архитектура. 7. Распределенные (корпоративные) БД
2	Тема 2. Создание БД в MS SQL Server	<ol style="list-style-type: none"> 1. Службы MS SQL Server 2. Создание новой БД 3. Типы данных. Создание таблиц. 4. Запросы на выборку. Критерии отбора. Сортировка. 5. Многотабличные запросы. 6. Итоговые запросы. 7. Вложенные запросы. 8. Запросы на добавление данных. 9. Запросы на обновление данных. 10. Запросы на удаление данных. 11. Понятие представлений. Преимущества. Ограничения. 12. Создание представлений при помощи Transact SQL. 13. Создание представлений при помощи конструктора. Enterprise Manager. 14. Проекты MS Access. Подсоединение БД в проект.
3	Тема 3. Основы программирование на SQL Server	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и назначение хранимых процедур. 2. Хранимые процедуры. Параметры. 3. Создание хранимых процедур.

		4. Модификация хранимых процедур. 5. Понятие и назначение триггеров 6. Принципы действия. Создание триггеров 7. Разграничение прав пользователей.
--	--	--

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература.

1. Бондарь А. Microsoft SQL Server 2012. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург 2013 г.— 608 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-9775-0501-7/ Доступ из ЭБС «Айбукс»
2. Кандаурова Н. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - М.: Флинта, 2013. - 344 с.- Доступ из ЭБС «Айбукс»
Все источники основной литературы взаимозаменяемы

6.2. Дополнительная литература.

1. Карпова И П. Базы данных. Учебное пособие. — Санкт-Петербург: Питер 2013 г.— 240 с. — Электронное издание. — ISBN 978-5-496-00546-3. Доступ из ЭБС «Айбукс»

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Положение об организации самостоятельной работы студентов Автономной некоммерческой организации высшего образования «Институт социальных наук»
2. Положение о курсовой работе (проекте) выполняемой студентами Автономной некоммерческой организации высшего образования «Институт социальных наук»

6.4. Нормативные правовые документы

Не используются.

6.5. Интернет-ресурсы.

Русскоязычные ресурсы

- Электронные учебники электронно - библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»
- Электронные учебники электронно – библиотечной системы (ЭБС) «Лань»
- Научно-практические статьи по финансам и менеджменту Издательского дома «Библиотека Гребенникова»
- Статьи из периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам «Ист - Вью»
- Информационно-правовые базы - Консультант плюс, Гарант.

Англоязычные ресурсы

- EBSCO Publishing - доступ к мультидисциплинарным полнотекстовым базам данных различных мировых издательств по бизнесу, экономике, финансам,

бухгалтерскому учету, гуманитарным и естественным областям знаний, рефератам и полным текстам публикаций из научных и научно-популярных журналов.

- Emerald- крупнейшее мировое издательство, специализирующееся на электронных журналах и базах данных по экономике и менеджменту. Имеет статус основного источника профессиональной информации для преподавателей, исследователей и специалистов в области менеджмента.

Возможно использование, кроме вышеперечисленных ресурсов, и других электронных ресурсов сети Интернет.

6.6. Иные источники.

Не используются

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды аудиторных занятий: лекции, практические занятия. На лекционных занятиях рассматриваются ключевые и наиболее сложные вопросы дисциплины. Лекция сопровождается презентациями, электронной версией текста лекции, что позволяет студенту самостоятельно работать над повторением и закреплением материала. Для этого студенту должно быть предоставлено право самостоятельно работать в компьютерных классах в сети Интернет.

Практические занятия предназначены для самостоятельной работы студентов по решению конкретных задач создания БД в MS SQL Server. Все практические занятия проводятся в компьютерных классах с использованием программного обеспечения: WindowsXPProfessional, Windows 7, InternetExplorer , MSOffice 2010 Professional и выше, MS SQL Server. Тематика практических работ направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях, на экспериментальную проверку теоретических положений, выработку умений и практических навыков работы с компьютерной техникой. Студент должен научиться анализировать полученные результаты работы, сравнивать различные методы достижения поставленной цели и на их основе делать выводы.

Описание учебной дисциплины и методика выполнения практических занятий имеются в ресурсах сети факультета. Подготовка к практической работе предусматривает изучение теоретического материала. Перед выполнением практической работы необходимо внимательно ознакомиться с описанием практического задания, уяснить, в чем состоят её цель и заданные результаты. Выполнение каждой работы сопровождается оформлением. По результатам защиты работы выставляется оценка.

С целью контроля сформированности компетенций разработан фонд тестовых вопросов. Его использование позволяет реализовать балльно-рейтинговую оценку, определенную приказом от 28 августа 2014 г. №168 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов».

Для активизации работы студентов во время контактной работы с преподавателем часть занятий проводятся в интерактивной форме. В основном, интерактивная форма занятий обеспечивается при проведении занятий в компьютерном классе и в процессе защиты работы. Интерактивная форма обеспечивается наличием разработанных файлов с заданиями, наличием контрольных вопросов, возможностью доступа к тестеру.

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы,

электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы).

Система дистанционного обучения Moodle.