

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Галунин Сергей Александрович
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 21.06.2023 10:13:19
Уникальный программный ключ:
08ef34338325bdb0ac5a47baa5472ce36cc3fc3b

Приложение к ОПОП
«Информационные системы и
технологии в бизнесе»



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ»

для подготовки бакалавров

по направлению

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

по профилю

«Информационные системы и технологии в бизнесе»

Санкт-Петербург

2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчики:

доцент каф. АПУ, к.т.н. Белаш О.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АПУ
18.01.2022, протокол № 1

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией
ФКТИ, 24.02.2022, протокол № 2

Согласовано в ИС ИОТ

Начальник ОМОЛА Загороднюк О.В.

1 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечивающий факультет	ФКТИ
Обеспечивающая кафедра	АПУ
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	4
Курс	2
Семестр	4
Виды занятий	
Лекции (академ. часов)	34
Лабораторные занятия (академ. часов)	17
Практические занятия (академ. часов)	17
Иная контактная работа (академ. часов)	1
Все контактные часы (академ. часов)	69
Самостоятельная работа, включая часы на контроль (академ. часов)	75
Всего (академ. часов)	144
Вид промежуточной аттестации	
Экзамен (курс)	2
Курсовая работа (курс)	2

2 АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ»

Дисциплина направлена на изучение студентами различных типов информационных систем. Особое внимание уделяется транзакционным системам на основе баз данных. Студенты изучают подходы к построению моделей данных с использованием различных инструментальных средств. Дисциплина имеет практическую направленность на умение студентами грамотно спроектировать базу данных, построить запросы к ней и разработать информационную систему на ее основе, включая прототипирование интерфейсов пользователей.

SUBJECT SUMMARY

«DATA MANAGEMENT»

Discipline is aimed at studying by students of various types of information systems. Particular attention is paid to transactional systems based on databases. Students learn approaches to data models building using various tools. Discipline has a practical focus on the ability of students to design correctly a database, build queries and develop an information system based on database, including user interfaces prototyping.

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Цели и задачи дисциплины

1. Цель дисциплины:

- изложить студентам теоретические основы моделирования данных, принципы проектирования и ведения систем баз данных, управления доступом к данным и защиты данных от разрушения;
- дать практические навыки проектирования концептуальных моделей, реализации баз данных (БД) и интерфейсов работы с ними;
- выработать практические навыки применения этих знаний.

2. Задачи дисциплины:

- 1). Изучение видов информационных систем и основных понятий теории баз данных. Получение знаний о подходах и инструментах моделирования данных.
- 2). Формирование умений по проектированию структуры базы данных на основе требований к разрабатываемой информационной системе, а также по прототипированию интерфейсов пользователей.
- 3). Освоение практических навыков работы с современными системами управления базами данных по созданию базы данных и выполнению запросов на языке SQL.

3. Получить следующие знания:

- теоретические основы моделирования данных,
- роль и место баз данных в информационных системах;
- основные принципы построения реляционных и нереляционных СУБД и методы их ведения;
- приемы манипулирования данными, используя средства реляционной алгебры и реляционного исчисления;
- представление структур данных в памяти ЭВМ;

- возможности промышленных СУБД и их расширений (T-SQL, PL/ SQL);
- различные модели организации синхронизации/репликации данных и разрабатывать инструменты для их использования на практике
- тенденции развития технологий баз данных.

4. Умения:

- проектировать реляционные базы данных и описывать их структуру с использованием различных нотаций;
- нормализовать структуру данных;
- пользоваться CASE системами для решения задач прямого и обратного проектирования БД;
- применять основные операции и ограничения целостности для наборов данных;
- применять приемы манипулирования данными, используя средства реляционной алгебры, для РСУБД используя язык SQL;
- разрабатывать хранимые функции, процедуры средствами SQL;
- оптимизировать запросы и хранение данных (использование кластерных и некластерных индексов и др. способы);
- использовать различные технологии доступа к данным LINQ, Nhibernate, ADO, Entity framework и др.

5. Навыки владения:

- стандартом проектирования реляционных баз данных;
- CASE инструментами проектирования (на выбор WorkBench, Erwin, Power Designer и др) ;
- навыками работы с реляционными СУБД (на выбор MSSQL, ORACLE, Firebird, MySQL);
- навыками подготовки технической документации/заданий на существующие и проектируемые БД;
- технологиями доступа к данным при работе с СУБД на различных языках про-

граммирования.

3.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «Введение в информационные технологии»
2. «Алгоритмы и структуры данных»
3. «Теория информации, данные, знания»

и обеспечивает изучение последующих дисциплин:

1. «Архитектура информационных систем»
2. «Большие данные»
3. «Методы и средства проектирования информационных систем»

3.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен достичь следующие результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции/ индикатора компетенции	Наименование компетенции/индикатора компетенции
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;
<i>ОПК-2.1</i>	<i>Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</i>
<i>ОПК-2.2</i>	<i>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</i>
<i>ОПК-2.3</i>	<i>Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</i>
ПК-2	Способен обосновывать правильность выбранных моделей, способов и методов для проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств
<i>ПК-2.2</i>	<i>Умеет проводить сравнительный анализ различных объектов</i>
ПК-3	Способен оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов
<i>ПК-3.1</i>	<i>Знает основные стандарты по оформлению результатов исследований и технической документации</i>
<i>ПК-3.3</i>	<i>Владеет современным программным обеспечением для оформления полученных результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов</i>
ПК-4	Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения
<i>ПК-4.3</i>	<i>Владеет современными методами и средствами проектирования и разработки баз данных</i>

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Содержание разделов дисциплины

4.1.1 Наименование тем и часы на все виды нагрузки

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лек, ач	Пр, ач	Лаб, ач	ИКР, ач	СР, ач
1	Введение. Основные понятия БД и функции СУБД	5	2	2	1	12
2	Разработка технического задания к ИС на основе БД	6	3	3	0	13
3	Разработка концептуальной модели данных	6	3	3	0	13
4	Разработка структуры БД	6	3	3	0	13
5	Языки манипулирования реляционными данными (язык SQL)	6	3	3	0	12
6	Многопользовательские приложения БД. Заключение	5	3	3	0	12
	Итого, ач	34	17	17	1	75
	Из них ач на контроль	0	0	0	0	35
	Общая трудоемкость освоения, ач/зе	144/4				

4.1.2 Содержание

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание
1	Введение. Основные понятия БД и функции СУБД	Понятие информационных систем (ИС). Классификация информационных систем. Назначение различных типов ИС. OLTP-системы. Предмет дисциплины и ее задачи. Системы обработки БД. Понятие и назначение БД. Понятие и назначение СУБД. Функции СУБД. Понятие транзакции. Понятие приложения БД.
2	Разработка технического задания к ИС на основе БД	Процесс разработки технического задания к ИС. Общая функциональная модель ИС. Разработка и документирование функциональных требований к ИС. Диаграмма вариантов использования UML. Назначение и принципы прототипирования интерфейса пользователей. Инструментальные средства прототипирования.
3	Разработка концептуальной модели данных	Понятие и процесс разработки концептуальной модели данных. Модель «сущность-связь» (ER-диаграмма). Диаграмма классов UML. Инструментальные средства моделирования данных.

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание
4	Разработка структуры БД	Логическая структура БД. Модели данных, поддерживаемые СУБД. Основы реляционных моделей данных. Процесс преобразования концептуальной модели данных в реляционную модель данных. Типы ограничений. Процесс нормализации отношений. Способы представления логической структуры БД. Инструментальные средства разработки логической структуры БД. Понятие физической структуры БД. Создание спроектированной БД в современной СУБД.
5	Языки манипулирования реляционными данными (язык SQL)	Категории языков манипулирования данными. Язык структурированных запросов SQL. Структура запроса-выборки. Варианты задания условий отбора при создании запросов. Варианты создания многотабличных запросов. Виды объединений. Использование вычисляемых полей. Вычисление итогов. Варианты задания условий отбора при вычислении итогов в запросах. Использование подчиненных запросов. Создание запросов-изменений. Назначение языка определения реляционных данных DDL.
6	Многопользовательские приложения БД. Заключение	Понятие архитектуры «клиент-сервер». Механизм блокировок. Обработка транзакций. Проблемы параллельной обработки транзакций. Распределение функций в архитектуре «клиент-сервер». Понятие тонкого и толстого клиента. Понятия и назначение хранимой процедуры и триггера. Обобщение лекционного материала. Подведение итогов.

4.2 Перечень лабораторных работ

Наименование лабораторной работы	Количество ауд. часов
1. Разработка диаграмм вариантов использования UML в MS Visio.	2
2. Разработка концептуальной модели данных в MS Visio.	3
3. Разработка логической структуры БД в MS Visio.	3
4. Создание структуры таблиц в СУБД Access.	3
5. Ввод и редактирование данных, создание схемы БД в СУБД Access.	3
6. Получение информации из БД в СУБД Access.	3
Итого	17

4.3 Перечень практических занятий

Наименование практических занятий	Количество ауд. часов
1. Разработка диаграмм вариантов использования в MS Visio.	2
2. Прототипирование интерфейса пользователя в MS Visio.	3
3. Разработка концептуальной модели данных в MS Visio.	3
4. Разработка логической структуры БД в MS Visio.	3
5. Создание структуры таблиц в СУБД Access.	2
6. Ввод и редактирование данных, создание схемы БД в СУБД Access.	2
7. Получение информации из БД в СУБД Access.	2
Итого	17

4.4 Курсовое проектирование

Цель работы (проекта): формирование умений по разработке проекта информационной системы на основе БД. Получение навыков создания БД в современной СУБД.

Содержание работы (проекта): Проектируется информационная система с последующей реализацией физической структуры БД в СУБД Access. Общая часть задания предусматривает документирование требований к информационной системе, разработка проекта интерфейса пользователей, концептуальной модели данных и логической структуры БД.

Персональные задания предусматривают реализацию БД для различных отраслей бизнеса, промышленности и т. д.

Пояснительная записка к курсовой работе должна содержать следующие разделы:

1. Введение.
2. Постановка задачи.
3. Интерфейс пользователя.
4. Концептуальная модель данных.
5. Логическая структура БД.
6. Заключение.
7. Приложения.

Требования к оформлению пояснительной записки:

1. Оформляется в виде документа MS Word, шрифт -Times New Roman, 12пт.
2. Объем пояснительной записки: 20-50 страниц.
3. В пояснительной записке должны быть ссылки на источники из списка используемых источников -минимальное число источников -2, максимальное -15.
4. Рисунки должны иметь подпись снизу в формате: "Рисунок №-название рисунка", выравнивание -посередине.
5. Заголовки таблиц указываются сверху в формате: "Таблица № -название таблицы", выравнивание -по правому краю.

Работа сдается преподавателю в печатном виде.

Темы:

№ п/п	Название темы	Перевод темы
1	Разработка библиотечной информационной системы	Development of Library Information System

4.5 Реферат

Реферат не предусмотрен.

4.6 Индивидуальное домашнее задание

Индивидуальное домашнее задание не предусмотрено.

4.7 Доклад

Доклад не предусмотрен.

4.8 Кейс

Кейс не предусмотрен.

4.9 Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Изучение дисциплины сопровождается самостоятельной работой студентов с рекомендованными преподавателем литературными источниками и информационными ресурсами сети Интернет.

Планирование времени для изучения дисциплины осуществляется на весь период обучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Обучающимся, в рамках внеаудиторной самостоятельной работы, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников материал, законспектированный на лекциях. При этом на основе изучения рекомендованной литературы целесообразно составить конспект основных положений, терминов и определений, необходимых для освоения разделов учебной дисциплины.

Особое место уделяется консультированию, как одной из форм обучения и контроля самостоятельной работы. Консультирование предполагает особым образом организованное взаимодействие между преподавателем и студентами, при этом предполагается, что консультант либо знает готовое решение, которое он может предписать консультируемому, либо он владеет способами деятельности, которые указывают путь решения проблемы.

Текущая СРС	Примерная трудоемкость, ач
Работа с лекционным материалом, с учебной литературой	10
Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	5
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	5
Выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	0
Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	5
Подготовка к контрольным работам, коллоквиумам	0
Выполнение расчетно-графических работ	0
Выполнение курсового проекта или курсовой работы	15

Текущая СРС	Примерная трудоемкость, ач
Поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	0
Работа над междисциплинарным проектом	0
Анализ данных по заданной теме, выполнение расчетов, составление схем и моделей, на основе собранных данных	0
Подготовка к зачету, дифференцированному зачету, экзамену	35
ИТОГО СРС	75

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Название, библиографическое описание	К-во экз. в библи.
Основная литература		
1	Васильев, Валентин Владимирович. Базы данных [Текст] : Учеб. пособие / В.В.Васильев, А.О.Тимофеев, 1998. -80 с.	118
2	Заикин, Олег Александрович. Базы данных АСУ ТП и ГАП [Текст] : Учеб. пособие / О.А. Заикин; Под ред. В.Б.Яковлева; ЛЭТИ им.В.И.Ульянова(Ленина), 1988. -64 с.	104
3	Нагао, Макото. Структуры и базы данных [Текст] / М. Нагао, Т. Катаяма, Т. Уэмура ; пер. с яп. В. Ю. Акифьева, под ред. В. И. Скворцова, 1986. - 198 с.	27
4	Богданов, Александр Владимирович. Распределенные базы данных [Текст] : учеб. пособие / А. В. Богданов, Е. Н. Станкова, К. Л. Тхуреин, 2013. -47, [1] с.	22
5	Советов, Борис Яковлевич. Базы данных: теория и практика [Текст] : учеб. для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информационные системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской, 2012. -462, [1] с.	33
6	Дунаев, Вадим Вячеславович. Базы данных. Язык SQL [Текст] : [учеб. пособие для студентов и программистов] / В.В. Дунаев, 2007. -302 с.	21
7	Советов, Борис Яковлевич. Базы данных. Теория и практика [Текст] : учеб. для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информационные системы" / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской, 2005. - 463 с.	251
8	Карпова, Татьяна Сергеевна. Базы данных: модели, разработка, реализация [Текст] : Учеб. / Т.С.Карпова, 2001. -303 с.	200
Дополнительная литература		
1	Сети и базы данных [Текст] : метод. указания по одноимен. дисциплине / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ", 2010. -45, [3] с.	19
2	Малыхина М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Информатика и вычисл. техника" / М.П. Малыхина, 2007. -X, 517 с.	14
3	Мюллер, Роберт Дж. Базы данных и UML. Проектирование [Текст] : монография / Р.Дж.Мюллер; [Пер. с англ. Е.Молодцовой], 2002. -420 с.	20
4	Базы данных [Текст] : Метод. указания к лаб. работам / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ", 1997. -40 с.	9

№ п/п	Название, библиографическое описание	К-во экз. в библи.
5	Методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Базы данных" [Текст] : учеб. пособие / Сост.: А.Б. Верховинский, С.В. Иванов, Г.В. Разумовский [и др.]; СПб.ГЭТУ им. В.И. Ульянова (Ленина), 1994. - 32 с. с.	9

5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении дисциплины

№ п/п	Электронный адрес
1	Уроки SQL и баз данных http://www.site-do.ru/db/db1.php
2	Основы языка SQL, CitForum http://citforum.ru/programming/32less/les44.shtml
3	Общая характеристика языка UML, Информикс http://www.informicus.ru/default.aspx?SECTION=6&id=73&subdivisionid=2
4	Уроки базы данных Access https://life-prog.ru/access.php

5.3 Адрес сайта курса

Адрес сайта курса: <https://vec.etu.ru/moodle/course/view.php?id=7474>

6 Критерии оценивания и оценочные материалы

6.1 Критерии оценивания

Для дисциплины «Управление данными» предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации: экзамен.

Экзамен

Оценка	Описание
Неудовлетворительно	Курс не освоен. Студент испытывает серьезные трудности при ответе на ключевые вопросы дисциплины
Удовлетворительно	Студент в целом овладел курсом, но некоторые разделы освоены на уровне определений и формулировок теорем
Хорошо	Студент овладел курсом, но в отдельных вопросах испытывает затруднения. Умеет решать задачи
Отлично	Студент демонстрирует полное овладение курсом, способен применять полученные знания при решении конкретных задач.

Особенности допуска

Студент допускается к сдаче экзамена, если он полностью выполнил учебный план (посещение практических занятий не менее 80%, выполнены и защищены все лабораторные работы, выполнена и защищена курсовая работа). Обязательное посещение лекций не менее 80%.

6.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вопросы к экзамену

№ п/п	Описание
1	Понятие информационной системы, БД и их классификация.
2	Определение системы баз данных и её назначение
3	Основные этапы проектирования БД
4	Моделирование предметной области. Модель сущность-связь: основные понятия и методы. Этапы моделирования Назначение модели. Свойства связей
5	Графические нотации представления ER модели данных
6	Язык SQL. Структура запроса на выборку. Команды SELECT, FROM, WHERE. Использование операторов сравнения, логических операторов, операторов IN, BETWEEN, LIKE в команде WHERE
7	Язык SQL. Структура запроса на выборку. Команда SELECT. Исключение избыточных данных в результирующих отношениях
8	Язык SQL. Структура запроса на выборку. Группировка данных: предложения GROUP BY и HAVING
9	Язык SQL. Операторы языка манипулирования данными: DELETE, UPDATE, INSERT
10	Язык SQL. Средства определения схемы базы данных. Общая структура, этапы определения таблицы, определение столбцов

Форма билета

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова (Ленина)»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Дисциплина Управление данными ФКТИ

1. Основные этапы проектирования БД

2. Язык SQL. Структура запроса на выборку. Команда SELECT. Исключение избыточных данных в результирующих отношениях

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

М.Ю. Шестопалов

Весь комплект контрольно-измерительных материалов для проверки сформированности компетенции (индикатора компетенции) размещен в закрытой части по адресу, указанному в п. 5.3

6.3 График текущего контроля успеваемости

Неделя	Темы занятий	Вид контроля
1	Разработка технического задания к ИС на основе БД	
2		
3		
4		
5		Отчет по лаб. работе
6	Разработка концептуальной модели данных	
7		
8		
9		
10		Отчет по лаб. работе
11	Разработка структуры БД	
12		
13		
14		Отчет по лаб. работе
15	Разработка структуры БД	
16		
17		Защита КР / КП

6.4 Методика текущего контроля

на лекционных занятиях

Текущий контроль включает в себя контроль посещаемости (не менее 80 % занятий), по результатам которого студент получает допуск на экзамен.

на лабораторных занятиях

- Порядок выполнения лабораторных работ, подготовки отчетов и их защиты

В процессе обучения по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных» студент обязан выполнить 6 лабораторных работ. Под выполнением лабораторных работ подразумевается подготовка к работе, ее выполнение, подготовка отчета и его защита. Выполнение лабораторных работ студентами осуществляется в бригадах до 2 человек. Оформление отчета студентами осуществляется в количестве одного отчета на бригаду в соответствии с принятыми в СПбГЭТУ

правилами оформления студенческих работ. Отчет оформляется после выполнения лабораторной работы и представляется преподавателю на проверку. После проверки отчет либо возвращается (при наличии замечаний) на доработку, либо подписывается к защите.

Лабораторные работы защищаются студентами индивидуально. При обсуждении ответов на поставленные при защите вопросы преподаватель может задать несколько уточняющих вопросов. В случае, если студент демонстрирует достаточное знание вопроса, работа считается защищенной. Текущий контроль включает в себя выполнение, сдачу в срок отчетов и их защиту по всем лабораторным работам, по результатам которой студент получает допуск на экзамен.

на практических занятиях

Текущий контроль включает в себя контроль посещаемости (не менее 80 % занятий), по результатам которого студент получает допуск на экзамен.

В ходе проведения практических занятий целесообразно привлечение студентов к как можно более активному участию в дискуссиях, решении задач, обсуждениях и т.д. При этом активность студентов также может учитываться преподавателем, как один из способов текущего контроля на практических занятиях.

самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется на лекционных, лабораторных и практических занятиях студентов по методикам, описанным выше.

при выполнении курсовой работы

Текущий контроль при выполнении курсовой работы осуществляется в соответствии с методическими указаниями по курсовому проектированию и заданием на курсовую работу.

Оформление пояснительной записки на курсовую работу выполняется в

соответствии с требованиями к студенческим работам принятым в СПбГЭТУ.

Защита курсовой работы осуществляется в соответствии с требованиями «Положения о промежуточной аттестации».

Курсовая работа оценивается по пятибалльной шкале:

Оценка ”отлично” выставляется за курсовую работу, который содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими выводами и обоснованными предложениями.

Оценка ”хорошо” выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях курсовую работу при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка ”удовлетворительно” выставляется за курсовую работу, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы и предложения.

Оценка ”неудовлетворительно” выставляется за курсовую работу, который не содержит анализа и практического исследования деятельности объекта, выводы и предложения носят декларативный характер.

7 Описание информационных технологий и материально-технической базы

Тип занятий	Тип помещения	Требования к помещению	Требования к программному обеспечению
Лекция	Лекционная аудитория	Количество посадочных мест – в соответствии с контингентом, рабочее место преподавателя, проектор, экран, ноутбук	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше
Лабораторные работы	Лаборатория	Количество посадочных мест – в соответствии с контингентом, компьютеры, рабочее место преподавателя, проектор, экран, ноутбук	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Access
Практические занятия	Аудитория	Количество посадочных мест и ПК – в соответствии с контингентом, рабочее место преподавателя, доска.	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше

8 Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Дата	Изменение	Дата и номер протокола заседания УМК	Автор	Начальник ОМОЛА