

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем
Кафедра информационных технологий и систем



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭИС
Б.И. Селезнев
« 02 » 2016 г.

**ИНТЕРНЕТ – ТЕХНОЛОГИИ:
БАЗЫ ДАННЫХ**

Учебный модуль по направлению подготовки
44.03.05 - Педагогическое образование
профили - математика и информатика, физика и информатика
Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

О.Б. Широколова
« 08 » 02 2016 г.

Разработал
доцент каф. ИТиС

Г.Ю. Соколова
« 4 » 02 2016 г.

Принято на заседании кафедры ИТиС
Протокол № ____ от ____ 2016 г.

Заведующий кафедрой

А.Л. Гавриков
« 5 » 02 2016 г.

1 Цели и задачи учебного модуля

«Базы данных» являются разделом модуля «Интернет-технологии»

Цели учебного модуля (УМ) «Базы данных»:

формирование у будущих бакалавров компетенций, необходимых для овладения базовыми теоретическими знаниями и практическими навыками в области информационных технологий для применения их в своей профессиональной деятельности.

Задачи УМ «Базы данных»:

- формирование представления о существующих моделях данных;
- формирование знаний основных конструкций языков манипулирования данными;
- формирование умений проектировать структуру базы данных и составлять программу взаимодействия с ней;
- формирование опыта работы с конкретной СУБД;
- формирование представлений о мероприятиях по защите целостности базы данных;
- овладение навыками проектирования и разработки реляционных баз данных.

2 Место учебного модуля в структуре ОП направления подготовки

УМ «Базы данных» является разделом учебного модуля "Интернет технологии" дисциплин профессионального цикла. Освоение модуля основывается на дисциплинах «Теоретические основы информатики», «Информационные технологии», «Основы математической обработки информации» и является необходимым для последующего освоения модуля "Мультимедиа технологии в образовании и технологии дистанционного обучения", для успешного прохождения практик, для выполнения научно-исследовательской работы и написания выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля

Процесс изучения УМ направлен на формирование компетенций:

Для профиля МиИ:

- Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2)
- Способность демонстрировать знания, умения и навыки в области математики и информатики и применять их в научно-исследовательской и педагогической деятельности (СК)

Для профиля ФиИ:

- Способность использовать современные методы и технологии обучения (ПК-2)
- Способность проектировать образовательные программы (СК-1)
- Способность проектировать траекторию своего профессионального роста и личностного развития (СК-3)

В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 МиИ	Базовый	Знание различных подходов к индивидуализации обучения и воспитания	Умение использовать результаты диагностирования достижений обучающихся и воспитанников в ходе педагогического сопровождения процессов социализации и	Умение выбирать, применять и разрабатывать методики и технологии обучения с учетом возрастных и индивидуальных особенностей

			профессионального самоопределения обучающихся	стей обучающихся
СК МиИ	Базовый	Знание математических методов и методов информатики	Уметь применять конкретные математические методы и методы информатики	Умением решать типовые задачи и применять его к стандартным ситуациям
ПК-2 ФиИ	Базовый	современные методы и технологии обучения ; методику обучения физике и информатики и технику решения задач	применять современные методы и технологии обучения в соответствии с требованиями образовательных программ по физике и информатике	основными приемами современных методов и технологий обучения
СК-1 ФиИ	Базовый	основных требований к образовательным программам; методов проектирования образовательных программ	проектировать образовательные программы	способностью проектировать образовательные программы
СК-3 ФиИ	Базовый	основных требований к проектированию образовательных программ; методов проектирования образовательных программ своего профессионального роста и личностного развития	проектировать образовательные программы своего профессионального роста и личностного развития	способностью проектировать образовательные программы своего профессионального роста и личностного развития

4 Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоемкость учебного модуля

В структуре УМ «Базы данных» учебные элементы модуля (УМ) в качестве самостоятельных разделов не выделяются.

Полная трудоемкость модуля составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ) со следующим распределением видов учебной работы:

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
		7	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3	
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):			
- лекции	18	18	Для МиИ: ПК-2, СК Для ФиИ: ПК-2, СК-1, СК-3
- практические занятия (семинары)	18	18	
- лабораторные работы	18	18	

- аудиторная СРС	12	12	
- внеаудиторная СРС	36	36	
Аттестация:			
- зачеты*		Экзамен	
- экзамены			

4.2 Организация изучения учебного модуля

Методические рекомендации по организации изучения УМ даются в Приложении А.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра и семестровый – по окончании изучения УМ.

Семестровый – по окончании изучения УМ – осуществляется посредством экзамена и подсчетом суммарных баллов за весь период изучения УМ. Перечень вопросов к экзамену и пример экзаменационного билета приведены в Приложении А.

Минимальное количество баллов за экзамен 25, максимальное 50.

Минимальное количество баллов текущего рейтинга 50, максимальное 100.

Таким образом, минимальное количество баллов за УМ – 75, максимальное количество баллов – 150.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с положением «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования» и «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов, итоговой аттестации выпускников».

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено Картой учебно-методического обеспечения (Приложение В).

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимы:

– для проведения лекций, а также практических занятий – аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием;

– для проведения лабораторных занятий – компьютерные классы с современными ПК и установленным на них лицензионным программным обеспечением. На персональных компьютерах должны быть установлены: ОС Windows 7 (Windows XP), Microsoft Office, Microsoft Access..

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля, содержание УМ, темы для ЛР, задания для внеаудиторной СРС, вопросы для собеседования по ЛР, вопросы для экзаменационных билетов, пример экзаменационного билета

Б – Технологическая карта

В - Карта учебно-методического обеспечения УМ

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Базы данных»

А1 Методические рекомендации по теоретической части учебного модуля

Теоретическая часть модуля направлена на формирование системы знаний в области теории информатики и информационных технологий. Основное содержание теоретической части излагается преподавателем на лекционных занятиях, а также усваивается студентом при знакомстве с дополнительной литературой, которая предназначена для более глубокого овладения знаниями основных дидактических единиц соответствующего раздела и указана в таблице А.1.

А2 Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные занятия по учебному модулю ставят перед собой цель развивать практические навыки программирования в одной из визуальных сред. Форма проведения лабораторных работ – фронтальная.

Лабораторные работы выполняются под руководством преподавателя. Во время выполнения лабораторной работы преподаватель осуществляет текущий контроль за действиями студента, после выполнения лабораторной работы студент осуществляет ее защиту в виде собеседования.

А3 Методические и рекомендации по самостоятельной работе студента

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления, углубления и расширения теоретических знаний и практических умений студентов;
- формирования умений использовать нормативно-правовую, справочно-документационную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов, их творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. *Аудиторная* самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. *Внеаудиторная* самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его участия.

Организация и руководство.

С целью организации и руководства внеаудиторной самостоятельной работой студентов, преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает в себя следующие компоненты:

- цель задания
- содержание задания
- сроки выполнения
- основные требования к результатам работы
- критерии оценки.

При проведении инструктажа преподаватель предупреждает о возможных типичных ошибках. Инструктаж проводится за счет времени, отведенного на изучение дисциплины.

А3 Содержание УМ

1. Теория проектирования баз данных

Основные понятия и типы моделей данных. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели. Этапы проектирования баз данных. Системы управления базами данных

2. Организация баз данных

Проектирование базы данных и создание таблиц. Управление записями: добавление, редактирование, удаление и навигация. Индексирование: понятие индекса, типы индексных файлов. Создание, активация и удаление индекса. Переиндексирование. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Взаимосвязи между таблицами: установление и удаление. Типы ключей. Модель «сущность-связь». Реализация отношений типа «один к одному», «один ко многим» и «многие ко многим» средствами реляционных баз данных.

3. Организация интерфейса с пользователем

Понятие объекта, свойства и характеристики объекта. Форма как специальный объект: свойства, события и методы. Создание экранной формы: свойства, события и методы.

Формирование и вывод отчетов. Виды отчетов. Способы формирования отчетов: Мастер отчетов и Конструктор отчетов. Редактирование отчета. Размещение в отчете вспомогательных элементов. Отчеты с группировкой и сортировкой. Вывод отчетов на экран и печать.

4. Организация запросов SQL

Запросы к базе данных. Операторы языка структурированных запросов SQL - SELECT, INSERT, UPDATE. Представление схемы выполнения оператора SELECT через операции реляционной алгебры. Оптимизация плана выполнения оператора SELECT.

А4 Тематика лабораторных работ

№ а УМ	Наименование	Трудоемкость, ак. час
1,3	Разработка базы данных средствами СУБД Access	4
2	Нормализация баз данных. Проектирование базы данных с использованием справочников	4
1,2,3	Проектирование базы данных с отношениями «многие ко многим»	4
4	Создание и управление базой данных с помощью SQL запросов.	6

Задания для внеаудиторной СРС (ДЗ)

Задания выполняются в соответствии со своим вариантом. Номера вариантов соответствуют порядковому номеру в списке группы (см. www.novsu.ru)

Задание 1. Моделирование Базы данных

1. Построить информационную модель предметной области по своему варианту. Выделить основные сущности, атрибуты, ключи и индексы.
2. Построить структуру базы данных. Определить основные объекты и связи.

Задание 2. Организация базы данных

По созданной в задании 1 структуре и модели предметной области разработать в СУБД ACCESS базу данных и заполнить ее данными.

Задание 3. Организация интерфейса с пользователем

1. В созданной в задании 2 БД, используя механизм подчиненных форм, создать многотабличную форму для одновременного ввода данных сразу в две таблицы.
2. Создать простой и подчиненный отчеты.

Задание 4 Организация запросов

Для созданной в задании 2 БД

1. Организовать выборку из двух и более таблиц, выполнив их объединение через JOIN. Результат упорядочить, при необходимости сгруппировать по полю.
2. Организовать выборку из двух и более таблиц, выполнив их объединение не через JOIN, а используя альтернативную команду. В запросе указать условия отбора. Результат упорядочить, при необходимости сгруппировать по полю.
3. Использовать параметрический (интерактивный) запрос целью определения пользователем в режиме диалога необходимый диапазон выборки.
3. Использовать функции агрегирования, вычисляемых полей, выражений.
4. Использование опции UNION для объединения результатов двух и более выборок.

Вариант 1

Предметная область ИС: Библиотека

Минимальный список характеристик:

- Автор книги, название, год издания, цена, является ли новым изданием, краткая аннотация;
- номер читательского билета, ФИО, адрес и телефон читателя, дата выдачи книги читателю и дата сдачи книги читателем.

Вариант 2

Предметная область ИС: Университет

Минимальный список характеристик:

- Номер, ФИО, адрес и должность преподавателя;
- код, название, количество часов, тип контроля и раздел предмета;
- код, название, номер заведующего кафедрой;
- номер аудитории, где преподаватель читает свой предмет.

Вариант 3

Предметная область ИС: Оптовая база

Минимальный список характеристик:

- Код товара, название товара, количество на складе, стоимость единицы товара, примечания - описание товара;
- номер и ФИО поставщика товара, срок поставки и количество товаров в поставке.

Вариант 4

Предметная область ИС: Производство

Минимальный список характеристик:

- Код изделия, название изделия, является ли типовым, примечание - для каких целей предназначено;
- код, название, адрес и телефон предприятий, выпускающих изделия;
- год выпуска и объем выпуска данного изделия предприятием.

Вариант 5

Предметная область ИС: Сеть магазинов

Минимальный список характеристик:

- Номер, ФИО, адрес, телефон и капитал владельцев магазинов;
- номер, название, адрес и телефон магазина;
- номер, ФИО, адрес, телефон поставщика, а также стоимость поставки данного поставщика в данный магазин.

Вариант 6

Предметная область ИС: Авторемонтные мастерские

Минимальный список характеристик:

- Номер водительских прав, ФИО, адрес и телефон владельца автомобиля;
- номер, ФИО, адрес, телефон и квалификация механика;
- номер, марка, мощность и цвет автомобиля;
- номер, название, адрес и телефон ремонтной мастерской.

Вариант 7

Предметная область ИС: Деканат

Минимальный список характеристик:

- Наименование специальности, код группы, ФИО, дата рождения, домашний адрес, телефон слушателя, примечания - автобиография слушателя;
- код, название, количество часов и вид контроля предметов, код сессии и оценки каждого слушателя каждому предмету в каждую сессию.

Вариант 8

Предметная область ИС: Договорная деятельность организации

Минимальный список характеристик:

- Шифр договора, наименование организации, сроки выполнения, сумма договора, примечания вид договора;
- номер, ФИО, адрес, телефон, должность, оклад сотрудников, сроки работы данного сотрудника по данному договору.

Вариант 9

Предметная область ИС: Поликлиника

Минимальный список характеристик:

- Номер, фамилия, имя, отчество, дата рождения пациента;
- ФИО, должность и специализация лечащего врача,
- диагноз, поставленный данным врачом данному пациенту, необходимо ли амбулаторное лечение, срок потери трудоспособности, состоит ли на диспансерном учете, примечание

Вариант 10

Предметная область ИС: Телефонная станция

Минимальный список характеристик:

- Номер абонента, фамилия абонента, адрес, дата установки, наличие блокиратора, задолженность, примечание

Вариант 11

Предметная область ИС: Спорт

Минимальный список характеристик:

- Фамилия спортсмена, дата рождения, вид спорта, команда, страна, зачетный результат, является ли он достижением, каким (мировой рекорд, олимпийский и т.п.) и за какой год; примечание.

Вариант 12

Предметная область ИС: Сельскохозяйственные работы

Минимальный список характеристик:

- Наименование с/х предприятия, дата регистрации, вид собственности, число работников, основной вид продукции, является ли передовым в освоении новой технологии, прибыль, примечание

Вариант 13

Предметная область ИС: Городской транспорт

Минимальный список характеристик:

- Вид транспорта, номер маршрута, дата введения маршрута, начальная остановка, конечная остановка, время в пути, примечание.

Вариант 14

Предметная область ИС: География

Минимальный список характеристик:

- Название страны, столица, площадь территории, является ли страна развитой в экономическом отношении, количество населения, преобладающая национальность, примечание

Вариант 15

Предметная область ИС: Домоуправление

Минимальный список характеристик:

- Номер подъезда, номер квартиры, общая площадь, полезная площадь, количество комнат,

- фамилия квартиросъемщика, дата прописки, количество членов семьи, количество детей в семье, есть ли задолженность по квартплате, примечание

Вариант 16

Предметная область ИС: Аэропорт

Минимальный список характеристик:

- Номер рейса, пункт назначения, дата рейса, тип самолета, время вылета, время в пути, является ли маршрут международным,
- сведения о пассажире, примечание

Вариант 17

Предметная область ИС: Персональные ЭВМ

Минимальный список характеристик:

- Фирма-изготовитель, тип процессора, тактовая частота, объем ОЗУ, объем жесткого диска, дата выпуска,
- Сведения о фирмах-реализаторах: Наименование, адрес, телефон, примечание

Вариант 18

Предметная область ИС: Личные данные о студентах.

Минимальный список характеристик:

- Фамилия и инициалы студента, курс, факультет, специальность, дата рождения студента, семейное положение, сведения о семье

Вариант 19

Предметная область ИС: Микросхемы памяти

Минимальный список характеристик:

- Обозначение, разрядность, емкость, дата начала выпуска, время доступа, является ли широко используемой, стоимость, примечание

Вариант 20

Предметная область ИС: Шахматы

Минимальный список характеристик:

- Фамилия спортсмена, дата рождения, страна, спортивный разряд, участвовал ли в борьбе за звание чемпиона мира, рейтинг, примечание

Вопросы для собеседования лабораторным работам

ЛР№1

1. Дайте краткую характеристику СУБД Access .
2. Что такое реляционная СУБД?
3. Перечислите (кратко) сервисные возможности Access .
4. Перечислите типы данных, допустимых для использования в Access .
5. Что такое сортировка, фильтрация данных и как они осуществляются?
6. Кратко охарактеризуйте технологию создания БД.
7. Какими способами осуществляется заполнение БД?
8. Опишите технологию ввода и просмотра данных посредством формы.
9. Что такое запросы? Какими возможностями они обладают?
10. Перечислите и охарактеризуйте основные типы запросов, используемых в СУБД Access .
11. Кратко охарактеризуйте технологию создания запросов на выборку.
12. Что такое запрос на изменение?
13. Что такое запрос на удаление?
14. Что такое запрос на обновление записей?
15. Что такое запрос на добавление?
16. Что такое запрос на создание таблицы?
17. Что такое перекрестный запрос?
18. Что такое отчеты? Какими возможностями они обладают?

ЛР№2

1. Какие вы знаете типы баз данных?
2. Реляционная модель. Основные термины, используемые в теории реляционных баз данных.
3. Реляционная алгебра, используемая в теории реляционных баз данных.
4. Понятие ключа.
5. Какие виды ключей вы знаете?
6. Что такое ссылочная целостность?
7. Для чего используется индексация?
8. Понятие целостности данных.
9. Аномалии обновления, удаления, добавления.
10. Декомпозиция отношений. Справочники.
11. Что такое Нормализация?
12. Какие нормальные формы вы знаете?.
13. Нормальная форма Бойса-Кодда.
14. Многозначные зависимости. 4-ая нормальная форма.
15. Какие основные этапы разработки баз данных?
16. Что такое первичный ключ?
17. Какие вы знаете программные продукты, реализующие функции СУБД?
18. Зачем нужно структурировать данные?
19. Что такое тип данных? Зачем необходимо указывать типы полей?
20. Какие операции позволяют выполнять СУБД?
21. Что такое индексирование?

ЛР№3

1. Назовите достоинства и недостатки иерархической, сетевой, реляционной БД.
2. Почему необходимо преобразование моделей данных? Назовите основные варианты таких преобразований.
3. Перечислите этапы выбора СУБД.
4. Этапы проектирования БД.
5. Модель «сущность-связь».
6. Пример реализация отношений типа «один к одному»
7. Пример реализация отношений типа «один ко многим»
8. Пример реализация отношений типа «многие ко многим» средствами реляционных баз данных.
9. Какие подходы к проектированию БД вы знаете? В чем их разница? Каковы последствия различия в подходах?
10. Что такое «инфологическая модель (ИЛМ)»? «дatalogическая модель»?
11. Какие режимы использования БД вы знаете?
12. Суть методов преобразования ИЛМ.
13. В чем отличие многопользовательского режима от однопользовательского при проектировании БД? при эксплуатации БД?
14. Что такое «приложение»? Этапы его построения?
15. Почему необходима автоматизация проектирования БД?
16. Какие средства можно использовать для автоматизации проектирования БД?

ЛР№4

1. Что такое реляционная алгебра? реляционное исчисление?
2. Математическое соответствие реляционной алгебры и реляционного исчисления.
3. Какие операции реляционной алгебры вы знаете? Какие наиболее часто используются? Какими типами языка они реализуются программно?
4. Какие разновидности реляционного исчисления вам известны? На какую программную реализацию они «выходят»?

5. Что такое «запрос по примеру» (QBE)?
6. Какие группы операций языка SQL вы знаете?
7. Можно ли считать язык SQL универсальным языком реляционных СУБД?
8. На языке SQL написать команду создания таблицы БД с именем TABL1 со следующими характеристиками столбцов и ограничений целостности:
 - a. A — целый;
 - b. B — символьный (25 символов);
 - c. C — символьный (3 символа);
 - d. ограничение на уникальность: столбец A — первичный ключ.
9. На языке SQL написать команду удаления таблицы БД с именем TABL1.
10. На языке SQL написать команду добавления в таблицу TABL1 столбца со следующими характеристиками: имя столбца — D; тип данных — строковый, 10 символов.
11. На языке SQL написать команду добавления в таблицу со схемой СТУДЕНТ (Фамилия И.О., Дата рождения, № группы) строки со следующими значениями столбцов <Иванов И.И., 20 августа 1980, 2>.
12. На языке SQL написать команду выборки данных о студентах учебной группы № 2. Схема таблицы: СТУДЕНТ (Фамилия И.О., Дата рождения, № группы).
13. На языке SQL написать команду выборки данных о студентах учебной группы № 2, рожденных в августе 1980 года. Схема таблицы: СТУДЕНТ (Фамилия И.О., Дата рождения, № группы).
14. На языке SQL написать команду выборки данных о студентах учебной группы № 2, обучающихся по дисциплине Д1. Схема таблиц: СТУДЕНТ (Фамилия И.О., Дата рождения, № группы), ОЦЕНКА (Фамилия И.О., Дисциплина, Оценка).
15. На языке SQL написать команду выборки данных о студентах учебной группы № 2, получивших неудовлетворительные оценки на экзаменах. Схема таблиц: СТУДЕНТ (Фамилия И.О., Дата рождения, № группы), ОЦЕНКА (Фамилия И.О., Дисциплина, Оценка)

Вопросы к экзамену

1. Основные термины, используемые в теории реляционных баз данных: отношение, атрибут, домен, кортеж, кардинальное число и т.д.
2. Команды манипулирования данными в СУБД Access.
3. Типы полей баз данных и типы переменных, поддерживаемых СУБД Access.
4. Понятие ключа. Первичный ключ, ключ-кандидат, потенциальные ключи;
5. Реляционная модель. Понятие реляционной алгебры.
6. Основные операции реляционной алгебры.
7. Механизм поиска в базе данных. Индексация.
8. Типы индексных файлов в СУБД Access.
9. Понятие целостности данных.
10. Аномалии обновления, удаления, добавления.
11. Нормализация.
12. 1-ая, 2-ая, 3-я нормальные формы
13. Операторы языка структурированных запросов SQL - INSERT, UPDATE.
14. Представление схемы выполнения оператора SELECT через операции реляционной алгебры.
15. Оптимизация плана выполнения оператора SELECT.
16. Средства языка SQL, встроенные в СУБД Access.
17. Создание вложенных подзапросов с использованием операторов сравнения
18. Средства языка SQL для выборки из двух и более связанных таблиц
19. Средства языка SQL для объединения результатов двух и более выборок
20. Использование функций агрегирования, вычисляемых полей, выражений

21. Организация параметрических (интерактивных) запросов Восстановление после сбоев. Транзакции.
22. Особенности работы в сети.
23. Блокировка записей и таблиц.
24. Различие между файл-серверной и клиент-серверной архитектурой

Пример билета к экзамену

1. Основные термины, используемые в теории реляционных баз данных: отношение, атрибут, домен, кортеж, кардинальное число и т.д.
2. Типы полей баз данных и типы переменных, поддерживаемых СУБД Access.

Таблица А.1 - Организация изучения учебного модуля «Базы данных»

Раздел модуля	Технология и форма проведения занятий	Задания на СРС	Дополнительная литература и интернет-ресурсы
УМ Базы данных			
1. Теория проектирования баз данных	– информационная лекция – выполнение заданий ЛР №1 – собеседование (защита ЛР№1)	– подготовиться к собеседованию (внеауд. СРС) – задание 1 из ДЗ (внеауд. СРС)	Базы данных: учеб.пособие для вузов.-М.: Академия, 2005.-314,[1]с Чертовской В.Д. Базы и банки данных: Учебное пособие СПб: Изд-во МГУП, 2001. 220 с. http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook099/01/about.htm
2. Организация баз данных	– информационная лекция – выполнение заданий ЛР №2 – собеседование (защита ЛР№2)	– подготовиться к собеседованию (внеауд. СРС) – задание 2 из ДЗ (внеауд. СРС)	Базы данных: учеб.пособие для вузов.-М.: Академия, 2005.-314,[1]с Курс Интуит В.Швецов Базы данных http://www.intuit.ru/studies/courses/508/364/info
3. Организация интерфейса с пользователем	– информационная лекция – выполнение заданий ЛР №3 – собеседование (защита ЛР№3)	– подготовиться к собеседованию (внеауд. СРС) – задание 3 из ДЗ (внеауд. СРС)	Базы данных: учеб. Для вузов/ Под ред.А.Д.Хомченко.- СПб: КОРОНА прин,200.- 416с.:ил [2004] Курс Интуит В. Туманов Основы проектирования реляционных баз данных http://www.intuit.ru/studies/courses/1095/191/info
4. Организация запросов SQL	– информационная лекция – выполнение заданий ЛР №4 – собеседование (защита ЛР№4)	– подготовиться к собеседованию (внеауд. СРС) – задание 4 из ДЗ (внеауд. СРС)	Базы данных: учеб. Для вузов/ Под ред.А.Д.Хомченко.- СПб: КОРОНА прин,200.- 416с.:ил [2004] Базы данных: Теория и практика: учеб.пособие для вузов/Б.Я.Советов, В.В.Цехановский, В.Д.Чертовский.-2-е изд.,стер.-М.: Высшая школа,2007.-462,[2]с.:ил Курс Интуит Л. Полякова Основы SQL http://www.intuit.ru/studies/courses/5/5/info

Технологическая карта
учебного модуля «Базы данных»
семестр 7, ЗЕТ 3, вид аттестации Экзамен, акад.часов 108, баллов рейтинга 150

№ и наименование раздела учебного модуля, КП/КР	№ недели сем.	Трудоемкость, ак.час					Форма текущего контроля успеваемости (в соотв. с паспортом ФОС)	Максим. кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия				СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР	АСРС			
1. Теория проектирования баз данных	1-4	6	-	4	3	9	собеседование (защита ЛР№1)	10
							Задание № 1 из ДЗ	20
2. Организация баз данных	5-7	4	-	4	3	9	собеседование (защита ЛР№2)	10
							Задание № 2 из ДЗ	10
3. Организация интерфейса с пользователем	8-10	4	-	4	3	9	собеседование (защита ЛР№3)	10
							Задание № 3 из ДЗ	15
4. Организация запросов SQL	11-14	4	-	6	3	9	собеседование (защита ЛР№4)	10
							Задание № 4 из ДЗ	15
Итоговая аттестация							экзамен	50
Итого:		18		18	12	36		150

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины в соответствии с Положениями «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» и «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников»

- оценка «удовлетворительно» – 75-104
- оценка «хорошо» – 105-134
- оценка «отлично» – 135-150

Приложение В

Карта учебно-методического обеспечения

Учебного модуля Базы данных

Направление (специальность) 44.03.05 - Педагогическое образование
профили - математика и информатика, физика и информатика

Формы обучения **очная**

Курс 4 Семестр 7

Часов: всего 3 ЗЕ (108), лекций 18, лаб. раб. 18, СРС и виды индивидуальной работы 36

Обеспечивающая кафедра – ИТИС

Таблица 1- Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1. Илюшечкин, В. М. . Основы использования и проектирования баз данных : учеб. пособие / В. М. Илюшечкин. — М. : Издательство Юрайт ; ИД Юрайт, 2011. — 213 с.	4	
2. Агальцов, В. П. «Базы данных. В 2 кн. Кн.1. Локальные базы данных / В.П. Агальцов – 2-е изд., перераб. – М. : Форум : Инфра-М, 2009. 349с. : ил. – (Высшее образование)	2	
3. Агальцов, В. П. «Базы данных. В 2 кн. Кн.2. Распределенные и удаленные базы данных / В.П. Агальцов – 2-е изд., перераб. – М. : Форум : Инфра-М, 2009. 349с. : ил. – (Высшее образование)	2	
Учебно-методические издания		
1. Рабочая программа учебного модуля «Базы данных»/ сост. Соколова Г.Ю.; НовГУ им.Ярослава Мудрого.-В.Новгород,2016. – 16с.		

Таблица 2 – Обеспечение УМ дополнительной литературой

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ
Базы данных: учеб.пособие для вузов.-М.: Академия, 2005.- 314,[1]с	54
Базы данных: учеб. Для вузов/ Под ред.А.Д.Хомченко.- СПб: КОРОНА прин,200.-416с.:ил [2004]	2
Базы данных: Теория и практика: учеб.пособие для вузов/Б.Я.Советов, В.В.Цехановский, В.Д.Чертовский.-2-е изд.,стер.-М.: Высшая школа,2007.-462,[2]с.:ил	5

Таблица 3 – Информационное обеспечение учебного модуля

Название программного продукта, интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
Чертовской В.Д. Базы и банки данных: Учебное пособие СПб: Изд-во МГУП, 2001. 220 с.	http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook099/01/about.htm	
Курс ИНТУИТ В.Швецов Базы данных	http://www.intuit.ru/studies/courses/508/364/info	
Курс ИНТУИТ В. Туманов Основы проектирования реляционных баз данных	http://www.intuit.ru/studies/courses/1095/191/info	
Курс ИНТУИТ Л. Полякова Основы SQL	http://www.intuit.ru/studies/courses/5/5/info	

Действительно для учебного года 2016/2017 уч. года

Зав. кафедрой

подпись

А.Л. Гавриков

И.О.Фамилия

5 02 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ:

г. Библиот.

должность

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

подпись

Колынина Н.А

расшифровка