

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

Факультет физической культуры и спорта

Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета



А. В. Савельев

«20» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ФТД.3 Создание и управление базами данных

Направление подготовки/специальность: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль/направленность/специализация: Физкультурное образование и БЖД

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2018

Автор программы:

Кандидат педагогических наук, доцент Самохвалов Алексей Владимирович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 - Пед
Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационн
Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Факультета физической культуры и спорта, Про

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	4
3 Объем и содержание дисциплины.....	4
4 Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	6
5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	10
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	11
7 Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональны	11

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системны

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоени
- педагогический

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые	Код и наименование к	Индикаторы достижения комп
	УК-1 Способен осуществл	Применяет принципы хранения и обработки данных в с

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, при

№ п/п	Наименование д	Форма обучен					
		Очная (семест			Заочная (семест		
		1	3	4	1	3	4
1	Концепции современн		+			+	
2	Математика и информ	+			+		
3	Философия		+			+	
4	Финансовая грамотно			+			+

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Создание и управление базами данных» изучается в 4 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего ча	Заочная (всего ча
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Контактная работа	36	8
Лекции (Лекции)	12	2
Лабораторные (Лаб. раб.)	24	6
Самостоятельная работа (СР)	36	60
Зачет	-	4

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название ра	Вид учебной раб						Формы теку
		Лекци		Лаб. р		СР		
		О	З	О	З	О	З	
4 семестр								
1	Введение в базы дан	1	-	-	1	1	10	Собеседовани
2	Технологии создани	2	-	6	1	8	10	Собеседовани
3	Базы данных и моде	2	-	2	1	4	10	Собеседовани

4	Oracle SQL Developer Data Modeler.	2	1	4	1	6	15	Собеседование
5	Основы языка SQL.	5	1	12	2	17	15	Собеседование

Тема 1. Введение в базы данных. (УК-2)

Лекция.

Введение. База данных. Системы управления базами данных (СУБД). Функции СУБД. Компоненты

Лабораторные работы.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

Не предусмотрено

Тема 2. Технологии создания баз данных. (УК-2)

Лекция.

Проектирование базы данных в СУБД MS Access. Режимы работы с базой данных. Объекты базы данных

Лабораторные работы.

1. Проектирование базы данных средствами СУБД Microsoft Access для конкретной предметной области
2. Построение таблиц, запросов, отчётов.

Задания для самостоятельной работы.

Не предусмотрено

Тема 3. Базы данных и моделирование данных. (УК-2)

Лекция.

Реляционные базы данных. Концептуальные и физические модели данных. Объекты и атрибуты. Унификация

Лабораторные работы.

Моделирование связей между объектами. Построение ERD-диаграммы.

Задания для самостоятельной работы.

Не предусмотрено

Тема 4. Oracle SQL Developer Data Modeler. (УК-2)

Лекция.

Oracle SQL Developer Data Modeler. Логическая модель данных. Преобразование логической модели в физическую

Лабораторные работы.

1. Создание ERD-диаграмм с помощью Oracle SQL Developer Data Modeler.
2. Преобразование логической модели в реляционную.

Задания для самостоятельной работы.

Не предусмотрено

Тема 5. Основы языка SQL. (УК-2)

Лекция.

Структурированный язык запросов SQL. Язык описания данных (DDL). Язык манипулирования данными. Извлечение данных с помощью SELECT. Ограничение данных с помощью WHERE. Сортировка данных

Лабораторные работы.

1. Язык описания данных DDL. Создание таблиц.
2. Манипуляции с данными с использованием языка SQL.
3. Извлечение данных. Оператор Select.
4. Соединение таблиц с помощью JOIN.

Задания для самостоятельной работы.

Не предусмотрено

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

4 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 48 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 6 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ тем мы	Название т	Формы	Мах. ко	Методика проведения занятия и оце
1.	Введение	Собесе	4	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 2 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме прак Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
		Выполн	2	Лабораторные работы выполняются по текущему разделу или тем 2 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студе 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процес
		Тестиров ание(кон трольны й срез)	6	Тест состоит из 15 вопросов. 6 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 2 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
2.	Технологи	Собесе	4	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с Устный опрос может применяться в различных формах: фронталь - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения п - своевременность и эффективность использования наглядных пос - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание 4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 2 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме прак Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не
		Выполн	2	Лабораторные работы выполняются по текущему разделу или тем 2 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студе 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процес
		Тестир	6	Тест состоит из 15 вопросов. 6 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 2 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает

3.	Базы данных	Собесе	4	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с студентом. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный опрос, индивидуальный опрос, групповой опрос. - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения проблемы; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию теоретическую информацию по теме практического занятия. 2 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не оценивается.
		Выполн	2	Лабораторные работы выполняются по текущему разделу или теме. 2 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент умеет применять полученные знания на практике. 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения допущены ошибки.
		Тестир	6	Тест состоит из 15 вопросов. 6 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте. 2 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
4.	Oracle SQL Developer, Data Modeler.	Собесе	4	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с студентом. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный опрос, индивидуальный опрос, групповой опрос. - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения проблемы; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию теоретическую информацию по теме практического занятия. 2 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не оценивается.
		Выполн	2	Лабораторные работы выполняются по текущему разделу или теме. 2 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент умеет применять полученные знания на практике. 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения допущены ошибки.
		Тестир	6	Тест состоит из 15 вопросов. 6 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте. 2 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
5.	Основы языка SQL	Собесе	4	Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя с студентом. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный опрос, индивидуальный опрос, групповой опрос. - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения проблемы; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. 4 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию теоретическую информацию по теме практического занятия. 2 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия. Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не оценивается.
		Выполн	2	Лабораторные работы выполняются по текущему разделу или теме. 2 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент умеет применять полученные знания на практике. 1 балл - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения допущены ошибки.

	Тестирование(контрольный срез)	6	Тест состоит из 15 вопросов. 6 балла – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 2 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
6.	Посещаемость	10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются
7.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в ра - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изу - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 балл - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборни
8.	Ответ на экзамен	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания биле 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания биле 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания биле
9.	Индивидуальные задания	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисципли
10.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале.

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Выполнение практических заданий

Тема 4. Oracle SQL Developer Data Modeler.

Лабораторная работа № 1

База данных Oracle Database 11g Express Edition. Конструирование SQL-запросов

Цель работы:

Изучение пользовательского интерфейса базы данных (БД) Oracle Database 11g Express Edition и конструирование запросов

Задачи:

Создание подключения к БД Oracle Database 11g Express Edition. Исследование объектов схемы HR и создание запросов

Собеседование

Тема 1. Введение в базы данных.

Что такое платформа и что такое конфигурация? 2. Что такое объекты конфигурации? 3. Что создает события? 16. Как сделать процедуру доступной в разных модулях? 17. Для чего предназначен объект

Тестирование

Тема 4. Oracle SQL Developer Data Modeler.

1. Каково назначение БД Oracle Database XE?
2. Как осуществляется подключение пользователя к БД Oracle Database XE?
3. Какие инструменты предоставляет пользовательский интерфейс БД Oracle Database XE для работы
4. Какие инструменты предоставляет пользовательский интерфейс БД Oracle Database XE для исследо
5. Каков синтаксис оператора SELECT?
6. Каково назначение инструкции WHERE?
7. Какие существуют виды объединения таблиц?
8. В чем отличия между внутренним и внешними объединениями таблиц?
9. Для чего применяются групповые операции?
10. Как надо использовать инструкции GROUP BY и HAVING?

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (УК-1)

Примеры тестовых вопросов:

1. Отдельный тип объекта, который нужно представить в базе данных - это.
 (!) Сущность
 (?) Атрибут
 (?) Связь
 (?) Нет верного ответа
2. Свойство, которое описывает некоторую характеристику рассматриваемого объекта называется.
 (?) Сущностью
 (!) Атрибутом
 (?) Связью
 (?) Нет верного ответа
3. Язык структурированных запросов, который в настоящее время определяется специальным стандартом.
 (?) DDL
 (!) SQL
 (?) DML
 (?) DDL и SQL
4. База данных бывают следующих основных типов:
 (!) сетевые, иерархические, реляционные.
 (?) замкнутые, открытые, смешанные.
 (?) древовидные, круговые, многофакторные.
5. Какая информация может храниться в отдельном поле записи?
 (!) Текстовая, числовая или графическая.
 (?) Только текстовая или числовая.
 (?) Только графическая.

Типовые вопросы зачета:

1. Системы с использованием баз данных. Понятие базы данных. Сущности атрибуты, связи.
2. Системы управления базами данных: основные возможности: создание базы данных, обновление и
3. Компоненты среды СУБД: аппаратное обеспечение, программное обеспечение.
4. Компоненты среды СУБД: данные, процедуры, пользователи.
5. Преимущества и недостатки СУБД.
6. Нормализация данных.
7. Манипулирование данными при помощи языка SQL.

8. Синтаксис и примеры использования оператора SELECT.
9. Использование вычисляемых полей.
10. Указание критериев поиска при помощи конструкции WHERE.
11. Сложные условия поиска, указание диапазонов, проверка принадлежности ко множеству значений
12. Условия поиска с указанием шаблонов.
13. Сортировка результатов.
14. Использование агрегирующих функций.
15. Группировка результатов.
16. Добавление новых данных в таблицу: оператор INSERT.
17. Модификация данных в базе: оператор UPDATE.
18. Удаление данных из базы: оператор Delete.

Типовые задания для зачета (УК-1)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компет	Дескрипторы (уровни) – основные призна
«зачтено» (50 - 100 балл	УК-1	Применяет принципы хранения и обработки данных в современн
«не зачтено» (0 - 49 баллов	УК-1	Не способен применять принципы хранения и обработки данных

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содер: Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «У В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплин В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуем В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессии

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на л
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с о Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответ В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практич Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинирован

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;

- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при от
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответ
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответс
- личностные качества: ораторские способности. соблюдение регламента, эмоциональность, умение о
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложени

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Зудилова, Т. В., Шмелева, Г. Ю. Создание запросов в Microsoft SQL Server 2008. - 2022-10-01; Созда
2. Стасышин В. М., Стасышина Т. Л. Базы данных: технологии доступа : Учебное пособие для вузов. ·
3. Хлебников В.В., Зубаков А.П. Структурированный язык запросов SQL : учеб.-метод. пособ.. - Тамб

6.2 Дополнительная литература:

1. Полякова Л. Н. Основы SQL. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТ
2. Туманов В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие. - Москва: Инте
3. Сурядный А. С. Microsoft Access 2010. Лучший самоучитель. - 3-е изд., доп., перераб.. - М., Владим

6.3 Иные источники:

1. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-c>
2. Портал "Гуманитарное образование" - <http://www.humanities.edu.ru/>
3. Вопросы образования - <http://www.ecsocman.edu.ru/vo>
4. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
5. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки - <http://obrnadzor.gov.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечени

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной
 Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью п
 Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, с

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
2. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij>
3. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
4. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
6. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>

7. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
8. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru>
9. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monogr.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных средств.