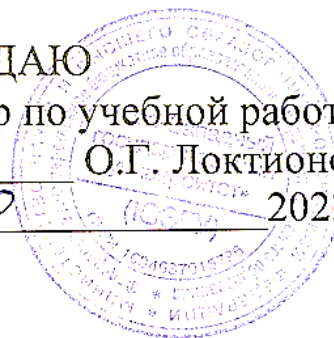


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.09.2023 19:09:01
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d34e51fc11eabb175e9745d14a48911da36d089

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра биомедицинской инженерии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
О.Г. Локтионова
«12» 09 2023 г.



МЕДИЦИНСКИЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ

Методические указания по выполнению самостоятельных работ студентов для направления подготовки 12.03.04 – «Биотехнические системы и технологии» (бакалавр)

УДК 615.478

Составители: С.Н. Родионова, В.В. Аксенов

Рецензент:

Кандидат технических наук, доцент *Т.Н. Конаныхина*

Медицинские базы данных и экспертные системы:
методические указания по выполнению самостоятельных работ студентов направления подготовки 12.03.04 – «Биотехнические системы и технологии»/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: С.Н. Родионова, В.В. Аксенов. Курск, 2023. 7 с. с ил.

Методические указания содержат цели и задачи дисциплины, перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, основную и дополнительную учебную литературу, необходимую для освоения дисциплины.

Методические указания по структуре, содержанию и стилю изложения материала соответствуют методическим и научным требованиям, предъявляемым к учебным и методическим пособиям.

Предназначены для студентов направления подготовки 12.03.04 – «Биотехнические системы и технологии» очной формы обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать _____ . Формат 60x84 1/16.

Усл.печ. л. __. Уч.-изд. л. __. Тираж 30 экз. Заказ *у.у.* Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Содержание

1	Цель и задачи дисциплины	4
2	Самостоятельная работа студентов (СРС)	5
3	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
4	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	7

1 Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Формирование знаний и представлений об основах проектирования баз данных (БД) в медицине и здравоохранении, характеристиках современных систем управления базами данных (СУБД), языковых средствах, средствах автоматизации проектирования БД.

1.2 Задачи дисциплины

- знать базовые термины БД, методологию формирования и анализа предметной области; правила проведения нормализации реляционных отношений; основы языка SQL;

-изучить виды логических моделей данных; различные системы управления базами данных; различные средства проектирования баз данных;

- овладеть навыками работы и проектирования БД в среде MS Access; навыками создания баз данных и обработки данных в БД посредством SQL-запросов.

1.3 Содержание дисциплины

Таблица 1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основные понятия БД	Информация, данные, знания, терминология. Понятие автоматизированной информационной системы. Предметная область информационной системы. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Уровни представления данных. Понятие модели данных. Сетевая модель данных (СМД). Иерархическая модель данных (ИМД). Реляционная модель данных (РМД). Объектно-реляционная модель данных. Объектно-ориентированная модель данных.

		Проектирование БД в среде MS Access
2	Основные понятия языка SQL	Общие сведения о языке SQL. Создание таблиц. Команды модификации данных. Извлечение данных из таблиц. Создание запросов. Операторы SQL. Удаление объектов базы данных.
3	Системы управления базами данных (СУБД)	Классификация СУБД. Основные функции реляционной СУБД. Администрирование базы данных. Механизмы среды хранения и архитектура СУБД. Структура хранимых данных. Управление пространством памяти и размещением данных. Способы размещения данных и доступа к данным в РБД.
4	Экспертные системы (ЭС)	Архитектура и этапы разработки ЭС, Структура и принцип работы, классификация ЭС, Принципы разработки ЭС,

2 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 1 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Основные понятия БД	1-5	16
2.	Основные понятия языка SQL	6-9	16
3.	Системы управления базами данных (СУБД)	10-13	14
4.	Экспертные системы (ЭС)	14-18	7,9
Итого			53,9

3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
 - путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
 - путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - тем рефератов;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению лабораторных работ и
- Т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

4 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Беспалов, Д. А. Администрирование баз данных и компьютерных сетей : учебное пособие / Д. А. Беспалов, А. И. Костюк. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. - 127 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612220> (дата обращения 16.06.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 400 с. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/89437> (дата обращения 16.06.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

3. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 262 с. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/89467> (дата обращения 16.06.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4. Шилин, А. С. Перспективные методы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие / А. С. Шилин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 136 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602240> (дата обращения 16.06.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

5. Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник// С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 307 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526> (дата обращения 16.06.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

6. Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : учебное пособие / Н. П. Сидорова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 93 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575080> (дата обращения 16.06.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

7. Сидорова, Н. П. Информационное обеспечение и базы данных : практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных» : учебное пособие / Н. П. Сидорова, Г. Н. Исаева, Ю. Ю. Сидоров ; Технологический университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 85 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500238> (дата обращения: 16.06.2023). - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

8. Митин, А. И. Работа с базами данных Microsoft SQL Server: сценарии практических занятий : практикум / А. И. Митин. - Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 143 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571169> (дата обращения 16.06.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

9. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. - Москва : Юнити-Дана, 2017. - 479 с. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=685108 (дата обращения 16.06.2023) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.