

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Базы данных

: 12.03.04

: 3, : 5

		5
1	()	4
2		144
3	, .	67
4	, .	36
5	, .	0
6	, .	18
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	11
10	, .	77
11	(, ,)	
12		

(): 12.03.04

216 12.03.2015 ., : 08.04.2015 .

: 1,

(): 12.03.04

,
,
,
2/1 20.06.2017
6 20.06.2017
10/1 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,
,
,

:

. . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ПК.10 способность владеть средствами эксплуатации медицинских баз данных, экспертных и мониторинговых систем; в части следующих результатов обучения:	
1.	
10.	" - "
11.	
12.	
13.	:
2.	
3.	
4.	,
5.	
6.	
7.	" - "
8.	(),
9.	() SQL
1.	MS Access MS SQL Server
2.	: , , .
3.	MS Access
4.	MS Access
5.	MS Access
6.	
7.	

2.

2.1

(, , ,)	
-----------	--

.10. 1	
1.знать методы и стратегии восстановления баз данных	;
.10. 10 " - "	
2.знать основные понятия баз данных (БД) и систем управления базами данными (СУБД)	;
.10. 11	
3.знать основные архитектуры систем баз данных	;
.10. 12	
4.знать структуру и содержание реляционной модели данных	
.10. 13 :	
5.знать основные положения теории баз данных: реляционную алгебру и её базовые операторы	;
.10. 2	
6.знать содержание и реализацию задач администрирования баз данных	;
.10. 3	

7.знать назначение и содержание задач защиты баз данных	;
.10. 4	,
8.знать понятие транзакции, блокировки и управление блокировками в базах данных	;
.10. 5	
9.знать виды файлов и организацию внутреннего уровня файлов в системах баз данных	;
.10. 6	
10.знать сущность и методику нормализации отношений	;
.10. 7	" - "
11.знать назначение и основные понятия модели "сущность - связь"	;
.10. 8	(),
12.знать концептуальные (инфологические), логические и физические модели данных	;
.10. 9	() SQL
13.знать синтаксис основных операторов (инструкций) языка SQL	;
.10. 1	MS Access MS SQL Server
14.уметь трансформировать базу данных MS Access в базу данных MS SQL Server	;
.10. 2	: , ,
15.уметь создавать интерфейс пользователя баз данных: меню, формы, панели инструментов и др.	;
.10. 3	MS Access
16.уметь создавать отчеты баз данных в среде MS Access	;
.10. 4	MS Access
17.уметь создавать запросы на выборку и изменение данных в среде MS Access	;
.10. 5	MS Access
18.уметь практически создавать структуру реляционных баз данных в среде СУБД MS Access	;
.10. 6	
19.уметь выполнять нормализацию структур отношений базы данных	;
.10. 7	
20.уметь создавать концептуальную модель базы данных и получать из неё состав отношений	;

3.

3.1

	,	.		
: 5				

1.	1	2	2	
2.	1	2	5	
3. ODBC OLE DB.	1	2	3	
4.	1	2	5	
SQL				
5. SQL SQL. SQL. SQL. SELECT. SELECT	2	4	13, 17	SQL
6. SQL SQL ,	0	2	13, 18	
7. SQL SQL	1	2	13, 17	

): " - (
8.	" - ". . " - ". " - ". - "	2	4	11, 12, 20	.
9.	.	0	4	10, 19	.
:					
10.	MS Access.	1	2	8	.
11.	.	1	2	13, 8	.
12.	.	2	4	1, 6, 7	.
:					
13.	.	1	2	9	.

14. ()	0	2	3	
Oracle ()				

3.2

: 5				
1. Microsoft Access	1	5	18	MS Access
: SQL				
2. Microsoft Access.	1	5	13, 16, 17	MS Access.
3. Access. MS	1	4	15	MS Access
4. MS Access MS SQL Server	1	4	14, 18	MS Access MS SQL

3.3

: 5				
6. .	0	1	2, 3, 4	
: SQL				
2. SQL	0	5	13, 17	SQL.

3.	0	5	12	.
:				
4.	0	5	1, 6, 7	.
:				
5.	0	3	9	.

4.

: 5				
1		14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	14	2
: « » []: / ; , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215344. -				
2		1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 2, 20, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	25	5
: « » []: / ; , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215344. -				
3		14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	10	2
: []: - / ; , [2015]. - []: « » , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215344. -				
4		1, 10, 11, 12, 13, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	9	2
: []: - / ; , [2015]. - []: « » , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215344. -				
5		1, 12, 13, 17, 2, 3, 4, 6, 7, 9	19	0

3.3 :
 []: - / ;
 - , [2015]. -
 « » []:
 / ; - , [2015]. -
 : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215344. -

5.

- , (. 5.1).

5.1

	-
	e-mail; ;
	e-mail; ;
	; ;
	; ;

6.

(),

- 15- ECTS.

. 6.1.

6.1

: 5		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	5	10
<i>Самостоятельное изучение теоретического материала:</i>	5	10
<i>Лекция:</i>	5	10
<i>Лабораторная:</i>	10	20
<i>РГЗ:</i>	5	10
<i>Экзамен:</i>	20	40

6.2

6.2

.10	1.	+		+
	10.			+
	11.			+

12.				+
13.	:			+
2.				+
3.				+
4.	,			+
5.				+
6.				+
7.	" - "			+
8.	(),		+	+
9.	() SQL			+
1.	MS Access MS SQL	+		
Server				
2.	:		+	
3.	MS Access		+	
4.	MS Access		+	
5.	MS Access		+	
6.				+
7.				+

1

7.

1. Щетинин Ю. И. Курс лекций «Управление данными» [Электронный ресурс] : конспект лекций / Ю. И. Щетинин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215380. - Загл. с экрана.

1. Советов Б. Я. Базы данных. Теория и практика : [учебник для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы"] / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - М., 2007. - 462, [1] с. : табл.

2. Рудикова Л. В. Базы данных. Разработка приложений : для студента / Л. В. Рудикова. - СПб., 2006. - 487 с. : ил.

3. Баженова И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие / И. Ю. Баженова. - М., 2006. - 324 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

5. :

8.

8.1

1. Щетинин Ю. И. Материалы к практическим занятиям по курсу «Управление базами данных» [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / Ю. И. Щетинин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215344. - Загл. с экрана.

2. Стасышин В. М. Работа с базами данных [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Загл. с экрана.

8.2

1 Microsoft Access

9.

-

1	(- , ,)	

1	(Internet)	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники
Кафедра систем сбора и обработки данных

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“ ___ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Базы данных

Образовательная программа: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии, профиль:
Биотехнические и робототехнические системы

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Базы данных приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПК.10/ПТ способность владеть средствами эксплуатации медицинских баз данных, экспертных и мониторинговых систем	31. знать методы и стратегии восстановления баз данных	Защита и администрирование баз данных Общее содержание защиты БД. Компьютерные средства защиты. Администрирование БД. Резервное копирование и восстановление БД. Управление транзакциями. Защита и восстановление баз данных	Отчет по лабораторной работе	Экзамен, вопросы
ПК.10/ПТ	32. знать содержание и реализацию задач администрирования баз данных	Защита и администрирование баз данных Общее содержание защиты БД. Компьютерные средства защиты. Администрирование БД. Резервное копирование и восстановление БД. Управление транзакциями. Защита и восстановление баз данных		Экзамен, вопросы
ПК.10/ПТ	33. знать назначение и содержание задач защиты баз данных	Защита и администрирование баз данных Общее содержание защиты БД. Компьютерные средства защиты. Администрирование БД. Резервное копирование и восстановление БД. Управление транзакциями. Защита и восстановление баз данных		Экзамен, вопросы
ПК.10/ПТ	34. знать понятие транзакции, блокировки и управление блокировками в базах данных	Блокировки данных Транзакции в многопользовательском режиме. Блокировки данных. Управление блокировками. Транзакции в БД. Транзакции в БД. Свойства и параметры транзакций. Журналы транзакций. Транзакции в MS Access.		Экзамен, вопросы 20-22
ПК.10/ПТ	35. знать виды файлов и организацию внутреннего уровня файлов в системах баз данных	Физическая организация файлов данных Физическая организация файлов БД Физические и логические записи. Последовательные файлы. Индексные и индексированные файлы.. Хешированные файлы.		Экзамен, вопросы 23-24
ПК.10/ПТ	36. знать сущность и методику нормализации отношений	Нормализация отношений. Задачи нормализации отношений. Функциональные зависимости атрибутов отношений. Нормальные		Экзамен, вопросы 18-19

		формы отношений. Нормальные формы отношений. Процедуры нормализации. Примеры.		
ПК.10/ПТ	з7. знать назначение и основные понятия модели "сущность - связь"	Модель "сущность - связь". Понятия сущности, атрибута и связи. Создание модели и диаграммы "сущность - связь". Получение отношений из модели "сущность - связь". Расширенные модели "сущность - связь"		Экзамен, вопросы 13-17
ПК.10/ПТ	з8. знать концептуальные (инфологические), логические и физические модели данных	Концептуальное и логическое проектирование баз данных Модель "сущность - связь". Понятия сущности, атрибута и связи. Создание модели и диаграммы "сущность - связь". Получение отношений из модели "сущность - связь". Расширенные модели "сущность - связь"	РГЗ	Экзамен, вопросы 13-17
ПК.10/ПТ	з9. знать синтаксис основных операторов (инструкций) языка SQL	Блокировки данных Транзакции в многопользовательском режиме. Блокировки данных. Управление блокировками. Назначение и организация языка SQL Компоненты и инструкции языка SQL. Назначение и структура языка SQL. Компоненты и инструкции языка SQL. Типы данных языка. Инструкция выборки данных SELECT. Использование SELECT в однотоабличных и многотабличных запросах. Создание запросов и отчетов в среде СУБД Microsoft Access. Создание структур данных с помощью SQL инструкции SQL для создания и изменения таблиц, представлений и индексов. Управление доступом к данным с помощью SQL Инструкции SQL для управление доступом к данным.		Экзамен, вопросы 12, 20-22
ПК.10/ПТ	з10. знать структуру и свойства архитектуры "клиент - сервер"	Модели данных. Реляционная алгебра. Архитектура баз данных. Содержание и задачи курса. Основные понятия. Содержание и задачи курса. Организация курса. Понятие базы и БД и СУБД. Уровни схем БД. Компоненты СУБД.		Экзамен, вопросы 1-6
ПК.10/ПТ	з11. знать основные архитектуры систем баз данных	Архитектура баз данных. Локальные БД. БД файл-сервер. Клиент - серверные БД. Распределенные БД. Стандарты ODBC и OLE DB. Модели данных. Реляционная алгебра. Архитектура баз данных. Распределенные БД (введение) Распределенные		Экзамен, вопросы 7-8

		БД и распределенные СУБД. Архитектура распределенных СУБД. Типы распределенных СУБД. СУБД Oracle (основные сведения).		
ПК.10/ПТ	з12. знать структуру и содержание реляционной модели данных	Модели данных. Реляционная алгебра. Архитектура баз данных.		Экзамен, вопросы 2-11,14\17
ПК.10/ПТ	з13. знать основные положения теории баз данных: реляционную алгебру и её базовые операторы	Модели данных. Понятие модели данных. Обзор моделей данных. Реляционная модель данных. Объектно-реляционная модель. Объектно-ориентированная модель данных. Реляционная алгебра Реляционная алгебра. Операторы реляционной алгебры. Примеры применения.		Экзамен, вопросы 2-6
ПК.10/ПТ	у1. уметь трансформировать базу данных MS Access в базу данных MS SQL Server	Работа в MS Access с базами данных MS SQL Server	Отчет по лабораторной работе	
ПК.10/ПТ	у2. уметь создавать интерфейс пользователя баз данных: меню, формы, панели инструментов и др.	Создание форм и интерфейса пользователя в среде MS Access.	РГЗ	
ПК.10/ПТ	у3. уметь создавать отчеты баз данных в среде MS Access	Создание запросов и отчетов в среде СУБД Microsoft Access.	РГЗ	
ПК.10/ПТ	у4. уметь создавать запросы на выборку и изменение данных в среде MS Access	Назначение и организация языка SQL. Компоненты и инструкции языка SQL. Назначение и структура языка SQL. Компоненты и инструкции языка SQL. Типы данных языка. Инструкция выборки данных SELECT. Использование SELECT в однотоабличных и многотоабличных запросах. Создание запросов и отчетов в среде СУБД Microsoft Access. Управление доступом к данным с помощью SQL. Инструкции SQL для управления доступом к данным. Язык SQL	РГЗ	
ПК.10/ПТ	у5. уметь практически создавать структуру реляционных баз данных в среде СУБД MS Access	Создание баз данных, таблиц, работа с таблицами в среде СУБД Microsoft Access. Создание структур данных с помощью SQL. инструкции SQL для создания и изменения таблиц, представлений и индексов.	РГЗ	

ПК.10/ПТ	уб. уметь выполнять нормализацию структур отношений базы данных	Нормализация отношений. Задачи нормализации отношений. Функциональные зависимости атрибутов отношений. Нормальные формы отношений. Нормальные формы отношений. Процедуры нормализации. Примеры.		Экзамен, вопросы 18-19
ПК.10/ПТ	у7. уметь создавать концептуальную модель базы данных и получать из неё состав отношений	Модель "сущность - связь". Понятия сущности, атрибута и связи. Создание модели и диаграммы "сущность - связь". Получение отношений из модели "сущность - связь". Расширенные модели "сущность - связь"		Экзамен, вопросы 14-17

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 5 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.10/ПТ.

Кроме того, сформированность компетенции проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 5 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются бально-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенции ПК.10/ПТ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматики

Кафедра вычислительной техники

Кафедра систем сбора и обработки данных

Паспорт экзамена

по дисциплине «Базы данных», 5 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в письменной форме. Экзаменационное задание (билет) включает 3 вопроса. Продолжительность экзамена 75 мин. Первый вопрос предназначен для проверки по уровню обучения ВЛАДЕТЬ, второй вопрос – для проверки уровня обучения УМЕТЬ, третий вопрос – для проверки уровня ЗНАТЬ.

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____

к экзамену по дисциплине «Базы данных»

Пример экзаменационного билета.

1. Специальные операторы реляционной алгебры.
2. С помощью SQL создайте таблицы МИКРОПРОЦЕССОРЫ (тип, разрядность, объем памяти, число команд, цена) и ЗАКАЗЫ (тип, количество, дата заказа, заказчик) и ключи этих таблиц. Составьте SQL – запрос для вывода сведений о стоимости заказов микропроцессоров определенной разрядности (параметр запроса).
3. Общее содержание задач защиты баз данных. Компьютерные средства защиты баз данных: аутентификация, авторизация, шифрование, аудит.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Вопрос экзаменационного задания оценивается как сданный на пороговом уровне, если содержание ответа показывает частичное освоение материала, продемонстрированы основные практические умения работы с материалом, имеются ошибки в изложении и применении учебного материала, но пробелы не носят существенного характера. Оценка «удовлетворительно», 50 -72 балла.
- Вопрос экзаменационного задания оценивается как сданный на базовом уровне, если содержание ответа свидетельствует о полном освоении соответствующей части (раздела) курса. В ответе имеются некоторые неточные сведения, отсутствуют детали. В практическом применении материала (задачах, примерах) имеются незначительные ошибки или неточности. Нет дополнительных сведений из специальной литературы, выходящих за пределы лекционного курса. Оценка – «хорошо», 73 – 87 балла.
- Вопрос оценивается как сданный на продвинутом уровне, если содержание ответа свидетельствует о полном освоении соответствующей части курса, в практическом применении материала нет ошибок и неточностей. В ответе содержатся существенные дополнительные сведения, выходящие за пределы лекционного курса. Оценка «отлично», 88 – 100 баллов.

Экзамен считается сданным, если с учетом текущей аттестации по курсу в течение учебного семестра средняя сумма баллов составляет не менее 50 баллов.

3. Шкала оценки

- 1.Посещение лекций – 10 баллов.
2. Посещение лабораторных занятий – 10 баллов.
3. Посещение практических занятий – 20 баллов.
4. Выполнение расчетно-графического задания – 20 баллов.
5. Экзамен – 40 баллов.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Базы данных»

1. Уровни схем баз данных. Системы управления базами данных (общие сведения). Компоненты систем базы данных.
2. Определение и типы моделей данных. Сетевая модель данных. Иерархическая модель данных.
3. Реляционная модель данных.
4. Реляционная целостность данных. Целостность сущностей. Целостность связей.
5. Объектно – реляционная модель данных.
6. Объектно – ориентированная модель данных.
7. Архитектура систем баз данных. Локальные (однопользовательские) БД. Архитектура «файл-сервер».
8. Архитектура «клиент - сервер» систем БД. Архитектура «клиент - сервер» в Web – среде.
9. Стандарт ODBC. Стандарт OLE DB.
10. Реляционная алгебра. Операторы (операции) теории множеств.
11. Реляционная алгебра. Специальные реляционные операторы.
12. Назначение и особенности языка SQL. Компоненты языка SQL.
13. Жизненный цикл базы данных.
14. Модель «сущность - связь». Понятия сущности, атрибута и связи. Классы принадлежности сущностей.
15. Получение отношений из ER – модели.
16. CASE – системы (общие сведения).
17. Расширенные ER – модели. Агрегирование сущностей. Генерализация и специализация сущностей.
18. Задачи нормализации отношений. Функциональные зависимости атрибутов отношений.
19. Нормальные формы отношений. Процедура нормализации отношений.
20. Понятие транзакции. Свойства транзакций. Журнал транзакций.
21. Транзакции в многопользовательском режиме. Параметры транзакций.
22. Блокировка данных. Управление блокировками в MS Access.
23. Логические и физические записи данных. Виды организации файлов. Смешанные файлы. Последовательные файлы.
24. Индексы, индексные и индексированные файлы. Многоуровневые индексы. Индексно – последовательные файлы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматики

Кафедра вычислительной техники

Кафедра систем сбора и обработки данных

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Базы данных», 5 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны провести проектирование баз данных в Microsoft Access согласно индивидуальному заданию.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны провести краткий анализ литературы по созданиям баз данных, таблиц, работы с таблицами в среде СУБД Microsoft Access. Описать этапы проектирования базы данных в соответствии с индивидуальным заданием. Создать формы и интерфейсы пользователя в среде MS Access.

Содержание пояснительной записки задания (объем 10 -12 стр.): Оглавление.

1. Титульный лист
2. Задание,
3. Модель «сущность - связь»,
4. Нормализация отношений (таблиц),
5. Структура базы данных (таблицы, связи, поля, типы и размеры полей),
6. Разработка интерфейса пользователя (меню, формы, инструментальные панели),
7. Заключение,
8. Список используемой литературы и электронных источников информации.

Оцениваемые позиции:

1. Качество проведенного поиска литературы.
2. Оригинальность спроектированной базы данных.
3. Корректность спроектированной базы данных.
4. Удобство и оригинальность в использовании.

2. Критерии оценки

Критерии оценки Задание считается выполненным на пороговом уровне, если студент создал структуру базы данных с использованием модели «сущность – связь» (код компетенции ПК 4) и продемонстрировал работу базы данных на компьютере с возможными ошибками в работе БД. Имеется пояснительная записка задания с возможными ошибками. Оценка – «удовлетворительно», 50-72 балла. Задание выполнено на базовом уровне, если студент создал структуру базы данных с использованием модели «сущность – связь» и метода нормализации (коды компетенции ПК 4 и ПК 31), создал основные (возможно, не все) элементы интерфейса пользователя БД, продемонстрировал работу БД на компьютере без существенных ошибок. Имеется пояснительная записка задания с несущественными ошибками. Возможны отдельные ошибки и недостатки. Оценка – «хорошо», 73-87 баллов. Задание выполнено на продвинутом уровне, если студент создал структуру базы данных с использованием модели «сущность – связь» и метода нормализации (коды компетенций ПК 4 и ПК 31), создал и обосновал все необходимые элементы интерфейса пользователя БД, продемонстрировал работу БД без ошибок на компьютере, при создании интерфейса использовал элементы программирования. Оценка – «отлично», 88-100 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за расчетно-графическое задание учитываются в соответствии с правилами бально-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины:

1. Посещение лекций – 10 баллов.
2. Посещение лабораторных занятий – 10 баллов.
3. Посещение практических занятий – 20 баллов.
4. Выполнение расчетно-графического задания – 20 баллов.
5. Экзамен – 40 баллов.

4. Комплект заданий:

1. Разработать базу данных «Пациенты стационара».

Данные:

- Код пациента, номер медицинского страхового свидетельства,
- Фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения,
- Адрес, номер телефона,
- Дата и время поступления, кем направлен больной (название лечебного учреждения),
- Диагноз направившего учреждения, диагноз при поступлении,
- Клинический диагноз, дата установления,
- Сопутствующие заболевания пациента,
- Побочное действие лекарств (непереносимость)
- Лечащий врач,
- Отделение и палата размещения, предполагаемый срок лечения,
- Предполагаемый срок выписки,
- Фактическая дата выписки,
- Температура и состояние пациента на текущий день,
- Сведения о ближайших родственниках пациента.

2. Разработать базу данных «Стоматологическая практика».

Сведения:

- Сведения о пациентах (код, фамилия и.о., социальный статус, дата рождения, пол, дата приема, диагноз, назначения).
- Сведения о медикаментах на лечение пациента (код, название, количество, стоимость),
- Сведения о процедурах лечения (уколы, снимки и др., стоимость).
- Сведения о врачах (код, фамилия, имя, отчество, квалификация, категория).
- Расписание работы врачей.
- Приемы пациентов (пациент, дата, время, помещение, врач, диагноз, стоимость лечения).

3. Разработать базу данных « Мероприятия».

Сведения:

- Код мероприятия,
- Название мероприятия,
- Код типа мероприятия,
- Описание мероприятия,
- Дата утверждения,
- Ответственное лицо (ФИО, должность, телефон),
- Состояние (запланировано, проведено, не проведено, отменено, перенесено),
- Место проведения,
- Начальная дата проведения, время начала, дата окончания, время окончания,
- Планируемое и фактическое количество участников,
- Сведения об участниках (ф.и.о., возраст, дата, место работы),
- Планируемые и фактические расходы на проведение.

4. Разработать базу данных «Заявки на материалы и лекарства».

Сведения:

- Номер заявки,
- Дата заявки,
- Отделение,
- Заведующий отделением,
- Идентификационный номер материала или лекарства,
- Название лекарства, форма выпуска, единица измерения,
- Описание лекарства (фармакологические свойства, показания к применению, дозировка, и способ применения и др.),
- Название материала, единица измерения
- Назначение и характеристики (свойства) материалов,
- Цена (стоимость единицы),
- Заказываемое количество.

5. Разработать базу данных «Студенты факультета».

Сведения:

- Фамилия, имя, отчество студента,
- Год окончания и данные школы, баллы ЕГЭ,
- Шифр (код) студента,
- Номер и дата приказа о зачислении,

- Пол, дата рождения,
- Адрес проживания, телефон,
- Сведения о родителях (фамилия и.о., дата рождения, адрес проживания, телефон),
- Направление обучения,
- Уровень обучения (бакалавр, магистр, аспирант),
- Группа,
- Академические результаты (успеваемость) по семестрам обучения,
- Текущие академические задолженности,
- Размер стипендии по семестрам обучения,
- Дополнительные сведения (поощрения, взыскания, участие в НИРС, конкурсах, олимпиадах, публикации и т.п.).

6. Разработать базу данных «Пациенты диспансерного учреждения».

Сведения:

- Код, ФИО пациента, пол, дата рождения,
- Страховая медицинская организация, номер страхового свидетельства,
- Адрес проживания, домашний телефон, мобильный телефон,
- Место работы, должность,
- Документ на льготное обеспечение (№, дата, кем выдан)
- Дата приема, время приема,
- Код амбулаторной карты, наименование и код заболевания,
- ФИО врача, должность врача, кабинет,
- Дата снятия с диспансерного наблюдения,
- Дата и результаты анализа крови, группа крови,
- Заключение анализа ЭКГ,
- Результаты диагностики: дата обследования, врач, заключения по флюорографии, ультразвуковым обследованиям (УЗИ) и др.,
- Повторные приемы пациента: дата, врач, результаты анализов, диагностика, заключение (диагноз).

7. Разработать базу данных «Компьютеры».

Сведения:

- Наименование (код) модели,
- Тип и характеристики материнской платы,

- Количество и типы портов ввода/вывода,
- Тип микропроцессора,
- Тактовая частота,
- Емкость ОЗУ,
- Характеристики кэш-памяти,
- Тип и емкость жесткого диска,
- Характеристики дисководов CD/DVD,
- Тип и основные характеристики видеоадаптера,
- Тип монитора и его основные характеристики,
- Тип корпуса,
- Стоимости комплектующих изделий и компьютера,
- Срок гарантии,
- Дополнительные сведения (по выбору).

8. Разработать базу данных «Склад фармацевтики».

Данные:

- Код (идентификационный номер) лекарства,
- Краткое описание лекарства (инструкция лекарства: фармакологические свойства, показания к применению, дозировка, способы применения и т.п.),
- Вид упаковки лекарства,
- Поступление лекарств на склад, номер приходной накладной ведомости,
- Срок годности лекарства (годен до ...),
- Количество лекарств на складе,
- Цена,
- Уровень запаса лекарства на складе, при котором подается заказ о восполнении,
- Выдача (количество и дата) лекарства по отделениям,
- Название отделения, заведующий, материально ответственное лицо номер отпускной накладной,
- Сведения о поставщиках лекарств (код и название поставщика, адрес, номер телефона и факса).
- Разработать базу данных «Стоматологическое отделение поликлиники».

Сведения:

- Пациенты: код, фамилия, имя, отчество, дата рождения, пол, адрес места

жительства, место работы (учебы), должность, данные страхового полиса (серия, номер, да-та, страховая организация).

- Врачи: код, ФИО, дата рождения, пол, категория, должность, адрес, номер телефона, название и год окончания учебного заведения.
- История болезни: код, код врача, код и ф_и_о пациента, дата приема, жалобы, результаты рентген - анализа, диагноз, схема лечения (назначения: лекарство, режим приема), эпикриз (результаты лечения).
- Медикаменты и расходные материалы: наименование, производитель, единица измерения, стоимость (цена) единицы, краткая характеристика.

10. Разработать базу данных «Кабинет ультразвуковой диагностики».

Сведения:

- Пациенты: код, фамилия, имя, отчество, дата рождения, пол, адрес места жительства, место работы, должность, данные страхового полиса (серия, номер, дата, страховая организация).
- Врачи: код, ФИО, дата рождения, пол, категория, адрес, номер телефона, название и год окончания учебного заведения.
- Обследования: код, код врача, код пациента, дата, эхограмма, время, направление (лечебное учреждение, врач, дата), вид УЗИ – обследования, стоимость, заключение. Приведенный выше список данных может быть расширен.

11. Разработать базу данных «Коммерческая деятельность организации».

Сведения:

- Заказы (код заказа, код клиента, код сотрудника, дата заказа, дата исполнения, адрес заказчика, тип платежа, дата оплаты),
- Товары (код товара, наименование, описание, список поставщиков),
- Клиенты (идентификатор, организация, адрес, фамилия, имя, телефон, электронный адрес),
- Поставщики (код, название, адрес, факс, телефон, электронная почта, контактное лицо, поставляемые товары),
- Поставки товаров (код товара, дата поставки, количество, поставщик, цена, сотрудник склада),
- Сведения о заказах (код заказа, код товара, количество, цена за единицу),
- Счета (номер счета, код заказа, дата выписки счета, дата оплаты счета, сумма).

12. Разработать базу данных «Хирургическое отделение».

Сведения:

- Код, ФИО пациента,
- Страховая медицинская организация, номер страхового свидетельства,
- Адрес проживания, домашний телефон,
- Место работы, должность,
- Кем направлен (название лечебного учреждения), направление, предварительный диагноз,
- Дата поступления, причина поступления в отделение, палата, место размещения,
- Клинический диагноз,
- Лечащий врач,
- Тип и сведения о хирургической операции, дата, ответственный хирург,
- Послеоперационное лечение (назначения, диагностика),
- Текущее состояние пациента (температура, общее состояние),
- Дата выписки, медицинское заключение, направление на лечение по месту жительства.

Перечисленный выше набор сведений может быть дополнен.

12. Разработать базу данных « Центр занятости населения ».

Сведения:

- Регистрационный номер безработного, ФИО безработного, пол, дата рождения, серия и номер паспорта, дата выдачи, кем выдан паспорт, адрес безработного, телефон безработного
- Образование безработного (высшее, среднее специальное, среднее, неполное среднее), название оконченного учебного заведения, год окончания, специальность, последнее место работы, дата и причина увольнения,
- Дата постановки на учет, размер пособия по безработице, дата снятия пособия по безработице,
- ФИО и код регистрирующего работника, дата и причина снятия с учета,
- Номер (код) предложенной вакансии, название вакансии, дата предложения, название, адрес и телефон работодателя, начальный размер зарплаты, требования к работнику.
- Дата и причина перевода дела в архив, ФИО и код работника, удалившего дело в архив.

Перечисленные выше сведения могут быть дополнены.

14. Разработать базу данных «Документооборот учреждения».

Сведения:

- Номер поступившего документа, дата поступления, название документа, название организации – источника документа, ФИО руководителя, почтовый индекс, адрес, телефон, факс, адрес электронной почты,
- Название (имя) папки с документом, название департамента, которому передан документ на исполнение, ФИО руководителя департамента, срок подготовки ответа, признак исполнения (подготовлен, не подготовлен),
- ФИО руководителя управления департамента, которому направлен документ на исполнение, название управления, ФИО исполнителя документа, дата подготовки ответного документа, дата подписания, номер документа – ответа, папка хранения.

15. Разработать базу данных «Гостиница».

Сведения:

- Номер номера, категория номера, площадь номера, этаж, число мест, наличие ванной комнаты, количество комнат в номере, холодильник (есть/нет), телевизор (есть/нет), стоимость проживания (номера).
- Фамилия, имя, отчество гостя, пол, дата рождения, гражданство, серия и номер паспорта, дата выдачи паспорта, кем выдан, адрес постоянного проживания, цель приезда.
- Регистрационный номер, дата и время регистрации в гостинице, предполагаемая дата отъезда, данные администратора, фактическая дата отъезда.
- Дополнительные сведения о госте (примечания).
- Сведения об оплате проживания (номер квитанции, сумма, число суток).
- Бронирование номеров (номер, сроки, дата бронирования, фамилия, имя, отчество забронировавшего, паспортные данные, администратор)

16. Разработать базу данных «Пациенты поликлиники».

Сведения:

- ФИО пациента,
- Номер страхового свидетельства,
- ФИО врача,
- Специальность врача,
- Номер кабинета,

- Дата посещения, время,
- Диагноз.
- ФИО пациента,
- Пол,
- Дата рождения,
- Адрес,
- Телефон,
- Место работы (учебы), должность, социальное положение.
- ФИО пациента,
- Дата приема,
- ФИО врача,
- Специальность врача,
- Диагноз,
- Назначения,
- Начало и окончание заболевания,
- Отметки о нетрудоспособности.

17. Разработать базу данных «Телефонная компания».

Сведения:

- Идентификатор клиента, тип клиента (физическое / юридическое лицо), ФИО клиента (для физ. лица), название клиента (для юр. лица), номер телефона, адрес установки телефона, номер и дата договора, номер лицевого счета, дополнительные сведения,
- Ежемесячный тариф клиента, дата и сумма оплаты по месяцам года, номер квитанции оплаты,
- Юридический адрес клиента, ФИО руководителя (для юр. лица), банк клиента (для юр. лица), номер счета в банке,
- Дата и время заявки о поломке, фамилия и код лица, принявшего заявку, дата ремонта, дата и время восстановления связи.

18. Разработать базу данных «Студенческий городок».

Сведения:

- Студенческие общежития (адрес, название, количество комнат, количество мест, комендант, телефон),

- Сотрудники общежития (табельный номер (код), ФИО, дата рождения, пол, должность),
- Фамилия, имя, отчество студента,
- Номер приказа о зачислении, шифр (код) студента,
- Дата рождения, пол, адрес проживания,
- Ближайшие родственники студента (ФИО, степень родства, адрес, номер телефона),
- Категория студента (факультет, направление обучения, курс обучения, группа),
- Договор аренды на проживание (номер договора, ФИО студента, дата заключения, период аренды, номер общежития (адрес), номер комнаты и места, размер ежемесячной оплаты, предельная дата оплаты счета),
- Счета оплаты (номер счета, номер договора аренды, номер комнаты и места, дата оп-латы).

19. Разработать базу данных «Расход медикаментов».

Сведения:

- Код пациента,
- Фамилия, имя, отчество
- Палата размещения,
- Отделение, зав. отделением,
- Даты времени пребывания в стационаре,
- Диагноз,
- Код и название лекарства, цена,
- Описание лекарства,
- Дозировка,
- Количество приемов в день,
- Способ применения (внутреннее, внутривенное, раствор и др.),
- Начало и конец лечения пациента данным препаратом,
- Количество лекарства, израсходованного на пациента.

20. Разработать базу данных « Приёмная комиссия». Сведения:

- Регистрационный номер абитуриента, ФИО абитуриента, пол, дата рождения, фото, домашний адрес, адрес общежития, домашний и мобильный телефоны, иногородний / местный, дополнительные сведения,
- Паспортные данные, поступление по конкурсу, вне конкурса, данные участия в

олимпиадах,

- Название и дата окончания школы, номер аттестата, кем выдан, подлинник / копия, баллы ЕГЭ, дата представления подлинника, средний балл ЕГЭ,
- Данные договора с предприятием (название, место нахождения, номер и дата договора), ФИО и код сотрудника приемной комиссии при приеме / возврате документов,
- Название факультета, номер и названия направлений обучения по приоритетам,
- Решение приемной комиссии о зачислении, дата и номер приказа, бюджетное / контрактное зачисление.

21. Разработать базу данных «Прокат видеодисков».

Сведения:

- Код клиента,
- Фамилия, имя отчество клиента,
- Адрес клиента, номер телефона,
- Код, фамилия, имя, отчество работника пункта,
- Код видеодиска,
- Название видеодиска,
- Жанр (вид) видеодиска, краткое содержание,
- Дата приобретения,
- Время воспроизведения,
- Цена,
- Дата и время выдачи видеодиска клиенту,
- Номер квитанции
- Установленная дата возврата,
- Фактические время и дата возврата,
- Стоимость проката,
- Дополнительный сбор при возврате,
- Код работника при выдаче,
- Код работника при приеме.