

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО МДК

МДК.11.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ

для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника Программист

Рязань 2024

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании цикловой комиссии информационных систем и программирования

Протокол №9 от 07.05.2024

Председатель комиссии Юдаев А.Н.

Разработчик: Юдаева Оксана Викторовна, преподаватель РССК «РГРТУ»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО МДК	4
2 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	7
3 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МДК	7
4 ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОН- НЫХ ИСТОЧНИКОВ	24

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО МДК.11.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ

1.1 Общие положения

Оценочные средства разработаны в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме: 5 семестр – экзамен, 6 семестр – оценка по результатам текущего контроля успеваемости.

Обучающийся должен владеть сформированными компетенциями в соответствии с ФГОС СПО, учебным планом:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПК 11.5 Администрировать базы данных

ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Виды аттестации	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Умения			
Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	Определение, классификация основных объектов в исследуемой области	+	+
Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Создание инфологической и даталогической моделей базы данных.	+	+
Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.	Установка пароля на базу данных	+	
Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры	Выполнение резервного копирования базы данных	+	
Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.	Восстановление базы данных из резервной копии	+	
Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	Управление доступом к данным. Управление привилегиями	+ +	
Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.	Установка SQL-сервера Установка программного управления сервером	+ +	
Знания			
Методы описания схем баз данных в	Изложение принципов баз данных с помощью ER-диаграмм и IDEF0 или DFD моделей потоков данных	+	+

современных системах управления базами данных..			
Основные принципы структуризации и нормализации базы данных	Изложение классификаций СУБД и методов организации целостности данных	+	+
Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных	Описание этапов построения баз данных Описание сущностей, атрибутов, связей между отношениями.	+	+
Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	Описание структур данных Описание понятия представлений Описание понятия индексов и кластеров и их применение	+	+
Методы организации целостности данных.	Описание понятия целостности данных	+	+
Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	Описание алгоритма резервного копирования	+	
Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных	Описание алгоритма процедуры восстановления базы данных	+	
Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	Описание способов контроля доступа к данным и управления привилегиями	+	
Основы разработки приложений баз данных.	Описание разработки инфологической, даталогической и физической модели данных	+	
Основные методы и средства защиты данных в базах данных.	Описание основных методов и средств защиты баз данных	+	

2 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для текущего контроля используется: оценка выполнения контрольных работ, оценка выполнения практических работ.

Формами промежуточной аттестации являются: 5 семестр – экзамен, 6 семестр – оценка по результатам текущего контроля успеваемости.

3 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МДК

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

5 семестр- экзамен;

6 семестр- оценка по результатам текущего контроля успеваемости (контрольная работа).

Экзамен

Перечень экзаменационных вопросов

1. На какие стадии можно разбить жизненный цикл информационной системы
2. Дайте определение, что является внутренними ограничениями
3. Какие типы графических диаграмм характерны для CASE-технологий
4. Опишите классификацию баз и БнД по топологии хранения
5. Что такое концептуальный уровень
6. На какие классы подразделяются отношения реляционной БД:
7. Дайте определение, что такое «реляционная база данных»
8. Дайте определение системы управления базы данных (СУБД)
9. Дайте определение составного внешнего ключа
10. Какие требования предъявляются к инфологической модели данных
11. Каким основным требованиям должен удовлетворять состав отношений БД:
12. Дайте определение, что такое даталогическое проектирование
13. Определение понятия «абстракция»
14. Что относится к нелинейным структурам
15. Что необходимо выполнить на стадии программной реализации
16. Что относится к традиционным операциям над отношениями
17. Дайте определение, что такое "обобщение"
18. Что такое "агрегация"
19. На какие два вида подразделяется абстракция
20. Какие существуют виды ограничений
21. Дайте определение, что является явными ограничениями
22. Какие функции выполняет администратор БнД
23. По каким признакам классифицируется банк и БД
24. Опишите классификацию баз и БнД по функциональному назначению
25. CASE-средства можно классифицировать
26. Опишите классификацию баз и БнД по топологии доступа и характеру использования
27. Опишите классификацию баз и БнД по типу используемой модели данных
28. Дайте определение, что такое инфологическая модель

29. Какие действия должен произвести проектировщик на стадии проектирования
30. Какие из приведенных ниже отношений относятся к специальным отношениям над операциями:
31. Какие существуют виды БД
32. На какие группы подразделяются CASE-средства
33. Что такое «управление БД»
34. Какие из перечисленных ниже высказываний относятся к условиям и ограничениям накладываемых на отношения РМД
35. Объекты могут подразделяться на :
36. Сколько правил разработал Кодд для определения концепции РМД
37. Перечислите существующие формы нормализации
38. Перечислите существующие формы нормализации
39. Определение структуры данных
40. Какие существуют виды ограничений
41. Важнейшими принципами CASE-технологий являются
42. На какие категории подразделяются CASE-средства
43. На какие три уровня делится БД
44. Что из себя представляют CASE - технологии
45. Какие существуют разновидности объектов
46. Дайте определение, что такое «концепция БД»
47. Дайте определение, что такое ограничение
48. Перечислите причины создания БНД
49. Какими причинами обусловлено введение трехуровневой системы БД
50. Что такое внешний уровень
51. Дайте определение, что такое ограничение
52. Что из ниже перечисленных, относится к линейным структурам
53. Дайте определение банка данных
54. Выберите из ниже перечисленных определений, определение "структуры информации"
55. Какие связи существуют в БД
56. Какие виды ограничений целостности существуют в РМД (реляционной модели данных)
57. На какие классы можно поделить языки для выполнения операций над отношениями
58. По каким категориям классифицируются ограничения целостности
59. Какие из перечисленных ниже достоинств относятся к РМД
60. Дайте определение внешнего ключа
61. Дайте определение первичного ключа
62. Опишите классификацию баз и БНД по сфере возможного применения
63. Какие из перечисленных ниже высказываний относятся к условиям и ограничениям накладываемых на отношения РМД
64. Что из перечисленных ниже, относится к традиционным операциям над отношениями:
65. Какие три периода проходит любой объект созданный человеком
66. Что такое "агрегация"
67. Опишите классификацию баз и БНД по форме представления информации
68. Опишите классификацию баз и БНД по типу хранимой информации
69. Опишите классификацию баз и БНД по типу используемой модели данных
70. Дайте определение, что является явными ограничениями
71. Какие типы графических диаграмм характерны для CASE-технологий
72. По каким признакам классифицируется банк и БД

73. Какие операции из перечисленных ниже относятся к операциям над отношениями
74. Дайте определение банка данных
75. Опишите классификацию баз и БнД по функциональному назначению
76. Что из перечисленных ниже относится к недостаткам РМД
77. Что определяет концептуальная схема
78. Какие ограничения, накладываемые на данные называются ограничениями целостности
79. Дайте определение понятия «атрибут»
80. Что такое CASE - средства
81. Дайте определение экземпляра сущности
82. Дайте определение, что такое ограничение
83. Объекты могут подразделяться на :
84. Что относится к нелинейным структурам
85. Дайте определение, что такое даталогическое проектирование
86. Перечислите причины создания БнД
87. Что такое внешний уровень
88. Опишите классификацию баз и БнД по топологии хранения
89. Что необходимо выполнить на стадии программной реализации
90. Что из себя представляют CASE - технологии
91. Дайте определение базы данных
92. Какие существуют связи между объектами
93. Какие характеристики CASE-средств являются важными с точки зрения моделирования и оптимизации бизнес-процессов:
94. Выберите правильное определение понятия «абстракция» из ниже перечисленных
95. Дайте определение, что такое «концепция БД»
96. Каким основным требованиям должен удовлетворять состав отношений БД:
97. Какие функции выполняет администратор БнД
98. На какие классы можно поделить языки для выполнения операций над отношениями
99. Что такое структура записи
100. Какие требования предъявляются к инфологической модели данных
101. Какими причинами обусловлено введение трехуровневой системы БД
102. Дайте определение понятия «Абстрагирование»
103. Дайте понятие структуры данных
104. По каким категориям классифицируются ограничения целостности
105. Дайте определение составного внешнего ключа
106. CASE-средства можно классифицировать
107. Что такое «управление БД»
108. Требования, предъявляемые к Банку или БД
109. Какие виды программ относятся к СУБД
110. Опишите классификацию баз и БнД по топологии доступа и характеру использования
111. Что называется набором объектов
112. Дайте определение, что такое отношение
113. Чем в БД является внутренняя схема
114. Какие существуют виды ограничений
115. Какие из перечисленных ниже утверждений являются свойствами домена
116. Какие существуют виды БД
117. Дайте определение внешнего ключа

- 118.Опишите классификацию баз и БНД по сфере возможного применения
- 119.Что из перечисленных ниже, относится к недостаткам РМД
- 120.Перечислите существующие формы нормализации
- 121.Что понимается под схемой БД
- 122.Что такое CASE - средства
- 123.Что такое структура записи
- 124.Какие существуют виды ограничений
- 125.CASE-средства можно классифицировать
- 126.Дайте определение понятия «Абстрагирование»
- 127.Дайте определение, что такое инфологическая модель
- 128.Дайте определение банка данных
- 129.Какие из перечисленных ниже утверждений являются свойствами домена
- 130.Дайте определение, что такое «реляционная база данных»
- 131.Что из себя представляют CASE - технологии
- 132.Дайте определение понятия «атрибут»
- 133.Дайте определение первичного ключа
- 134.Дайте определение экземпляра сущности
- 135.Опишите классификацию баз и БНД по типу хранимой информации
- 136.Дайте определение базы данных
- 137.Важнейшими принципами CASE-технологий являются
- 138.На какие группы подразделяются CASE-средства
- 139.Какие связи существуют в БД
- 140.Какие виды программ относятся к СУБД
- 141.На какие три уровня делиться БД
- 142.Объекты могут подразделяться на :
- 143.Требования, предъявляемые к Банку или БД
- 144.Дайте определение, что такое ограничение
- 145.Дайте определение, что такое даталогическое проектирование
- 146.Что называется набором объектов
- 147.Какие существуют разновидности объектов
- 148.Дайте определение, что такое отношение
- 149.Какие из перечисленных ниже достоинств относятся к РМД
- 150.Чем в БД является внутренняя схема
- 151.Какие операции из перечисленных ниже относятся к операциям над отношениями
- 152.Дайте определение, что такое ограничение
- 153.Какие действия должен произвести проектировщик на стадии проектирования
- 154.Что из ниже перечисленных, относится к линейным структурам
- 155.На какие категории подразделяются CASE-средства
- 156.Что определяет концептуальная схема
- 157.На какие классы подразделяются отношения реляционной БД:
- 158.Какие существуют связи между объектами
- 159.Какие из приведенных ниже отношений относятся к специальным отношениям над операциями:
- 160.Какие ограничения, накладываемые на данные называются ограничениями целостности
- 161.Какие характеристики CASE-средств являются важными с точки зрения моделирования и оптимизации бизнес-процессов:
- 162.Дайте определение, что является внутренними ограничениями
- 163.Дайте определение усеченного (частичного) ключа

164. На какие два вида подразделяется абстракция
165. Что такое концептуальный уровень
166. Сколько правил разработал Кодд для определения концепции РМД
167. Какие виды ограничений целостности существуют в РМД (реляционной модели данных)
168. Выберите из ниже перечисленных определений, определение "структуры информации"
169. Опишите классификацию баз и БНД по форме представления информации
170. Дайте определение, что такое "обобщение"
171. Дайте определение системы управления базы данных (СУБД)
172. Какие три периода проходит любой объект созданный человеком

Перечень экзаменационных заданий

1. Имеется табличная база данных «Питательная ценность продуктов»

	Наименование продукта	Белки	Жиры	Углеводы	Количество калорий
1	Хлеб ржаной	5,5	0,6	39,3	190,0
2	Говядина	16,0	4,3	0,5	105,0
3	Судак свежий	10,4	0,2	0	44,0
4	Картофель св.	1,0	0,1	13,9	63,0
5	Капуста св.	0,9	0,1	3,5	20,0
6	Белые грибы	33,0	13,6	26,3	224,2
7	Рыжики сол.	21,85	3,75	47,75	183,7

Определите ключевое поле таблицы

2. Имеется табличная база данных «Государства мира»

	Название	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел	Столица	Население столицы, тыс. чел
1	Болгария	110,9	8470	София	1100
2	Венгрия	93	10300	Будапешт	2000
3	Греция	132	10300	Афины	748
4	Испания	504	39100	Мадрид	3100
5	Люксембург	2,6	392	Люксембург	75
6	Хорватия	56,6	4800	Загреб	707
7	Словакия	4,9	5800	Братислава	441
8	Словения	20,3	1990	Любляна	323

Укажите порядок строк в таблице после сортировки их в порядке убывания по полю Население + Площадь

3. Имеется табличная база данных «Нобелевские лауреаты»

	Фамилия	Страна	Год присуждения	Область деятельности
1	Э. Резерфорд	Великобритания	1908	Физика
2	Ж. Алферов	Россия	2001	Физика
3	Л. Ландау	СССР	1962	Физика
4	И. Мечников	Россия	1908	Физиология
5	М. Шолохов	СССР	1965	Литература
6	В. Гейзенберг	Германия	1932	Физика
7	Н. Семенов	СССР	1956	Химия
8	Б. Шоу	Великобритания	1925	Литература

Сформулировать условие отбора, позволяющее получить список учёных, работавших в СССР или в России и получивших премию в XX веке

4. Имеется табличная база данных «Государства мира»

	Название	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел	Столица	Население столицы, тыс. чел
1	Болгария	110,9	8470	София	1100
2	Венгрия	93	10300	Будапешт	2000
3	Греция	132	10300	Афины	748
4	Испания	504	39100	Мадрид	3100
5	Люксембург	2,6	392	Люксембург	75
6	Хорватия	56,6	4800	Загреб	707
7	Словакия	4,9	5800	Братислава	441
8	Словения	20,3	1990	Любляна	323

Сформулировать условие отбора, позволяющее получить названия государств, в столицах которых проживает более 1 млн. человек или площадь которых больше 100 тыс. км².

5. Имеется табличная база данных «Шедевры живописи».

	Автор	Год	Название	Музей	Страна
1	Э. Мане	1863	Завтрак на траве	Орсе	Франция
2	А.Саврасов	1871	Грачи прилетели	Третьяковская галерея	Россия
3	И.Репин	1879	Царевна Софья	Третьяковская галерея	Россия
4	В.Васнецов	1881	Аленушка	Третьяковская галерея	Россия
5	П.Ренуар	1881	Девушка с веером	Эрмитаж	Россия
6	П.Пикассо	1937	Герника	Прадо	Испания
7	И.Репин	1870	Бурлаки на Волге	Русский музей	Россия
8	Э.Мане	1863	Олимпия	Орсе	Франция

Определите ключевое поле таблицы

7. Имеется табличная база данных «Питательная ценность продуктов»

	Наименование продукта	Белки	Жиры	Углеводы	Количество калорий
1	Хлеб ржаной	5,5	0,6	39,3	190,0
2	Говядина	16,0	4,3	0,5	105,0
3	Судак свежий	10,4	0,2	0	44,0
4	Картофель св.	1,0	0,1	13,9	63,0
5	Капуста св.	0,9	0,1	3,5	20,0
6	Белые грибы	33,0	13,6	26,3	224,2
7	Рыжики сол.	21,85	3,75	47,75	183,7

Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Количество калорий

8. Имеется табличная база данных «Шедевры живописи».

	Автор	Год	Название	Музей	Страна
1	Э. Мане	1863	Завтрак на траве	Орсе	Франция
2	А.Саврасов	1871	Грачи прилетели	Третьяковская галерея	Россия
3	И.Репин	1879	Царевна Софья	Третьяковская галерея	Россия
4	В.Васнецов	1881	Аленушка	Третьяковская галерея	Россия
5	П.Ренуар	1881	Девушка с веером	Эрмитаж	Россия
6	П.Пикассо	1937	Герника	Прадо	Испания
7	И.Репин	1870	Бурлаки на Волге	Русский музей	Россия

8	Э.Мане	1863	Олимпия	Орсе	Франция

Какие записи удовлетворяют условию отбора Страна = «Россия» И Год >=1879

9. Имеется табличная база данных «Нобелевские лауреаты»

	Фамилия	Страна	Год присуждения	Область деятельности
1	Э. Резерфорд	Великобритания	1908	Физика
2	Ж.Алферов	Россия	2001	Физика
3	Л.Ландау	СССР	1962	Физика
4	И.Мечников	Россия	1908	Физиология
5	М.Шолохов	СССР	1965	Литература
6	В.Гейзенберг	Германия	1932	Физика
7	Н.Семенов	СССР	1956	Химия
8	Б.Шоу	Великобритания	1925	Литература

Какие записи удовлетворяют условию отбора Год < 1930 ИЛИ Год > 1970

10. Имеется табличная база данных «Государства мира»

	Название	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел	Столица	Население столицы, тыс. чел
1	Болгария	110,9	8470	София	1100
2	Венгрия	93	10300	Будапешт	2000
3	Греция	132	10300	Афины	748
4	Испания	504	39100	Мадрид	3100
5	Люксембург	2,6	392	Люксембург	75
6	Хорватия	56,6	4800	Загреб	707
7	Словакия	4,9	5800	Братислава	441
8	Словения	20,3	1990	Любляна	323

Укажите порядок строк в таблице после сортировки их в порядке убывания по полю Население + Площадь

11. Имеется табличная база данных «Шедевры живописи».

	Автор	Год	Название	Музей	Страна
1	Э. Мане	1863	Завтрак на траве	Орсе	Франция
2	А.Саврасов	1871	Грачи прилетели	Третьяковская галерея	Россия
3	И.Репин	1879	Царевна Софья	Третьяковская галерея	Россия
4	В.Васнецов	1881	Аленушка	Третьяковская галерея	Россия
5	П.Ренуар	1881	Девушка с веером	Эрмитаж	Россия
6	П.Пикассо	1937	Герника	Прадо	Испания
7	И.Репин	1870	Бурлаки на Волге	Русский музей	Россия
8	Э.Мане	1863	Олимпия	Орсе	Франция

Сформулируйте условие отбора, позволяющее получить картины всех художников, написанные после 1870 года и хранящиеся в Эрмитаже

12. Имеется табличная база данных «Питательная ценность продуктов»

	Наименование продукта	Белки	Жиры	Углеводы	Количество калорий
1	Хлеб ржаной	5,5	0,6	39,3	190,0
2	Говядина	16,0	4,3	0,5	105,0
3	Судак свежий	10,4	0,2	0	44,0
4	Картофель св.	1,0	0,1	13,9	63,0
5	Капуста св.	0,9	0,1	3,5	20,0

6	Белые грибы	33,0	13,6	26,3	224,2
7	Рыжики сол.	21,85	3,75	47,75	183,7

Определите ключевое поле таблицы

13. Имеется табличная база данных «Нобелевские лауреаты»

	Фамилия	Страна	Год присуждения	Область деятельности
1	Э. Резерфорд	Великобритания	1908	Физика
2	Ж.Алферов	Россия	2001	Физика
3	Л.Ландау	СССР	1962	Физика
4	И.Мечников	Россия	1908	Физиология
5	М.Шолохов	СССР	1965	Литература
6	В.Гейзенберг	Германия	1932	Физика
7	Н.Семенов	СССР	1956	Химия
8	Б.Шоу	Великобритания	1925	Литература

Сформулировать условие отбора, позволяющее получить список учёных, работавших в СССР или в России и получивших премию в XX веке

14. Имеется табличная база данных «Питательная ценность продуктов»

	Наименование продукта	Белки	Жиры	Углеводы	Количество калорий
1	Хлеб ржаной	5,5	0,6	39,3	190,0
2	Говядина	16,0	4,3	0,5	105,0
3	Судак свежий	10,4	0,2	0	44,0
4	Картофель св.	1,0	0,1	13,9	63,0
5	Капуста св.	0,9	0,1	3,5	20,0
6	Белые грибы	33,0	13,6	26,3	224,2
7	Рыжики сол.	21,85	3,75	47,75	183,7

Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Количество калорий

15. Имеется табличная база данных «Шедевры живописи».

	Автор	Год	Название	Музей	Страна
1	Э. Мане	1863	Завтрак на траве	Орсе	Франция
2	А.Саврасов	1871	Грачи прилетели	Третьяковская галерея	Россия
3	И.Репин	1879	Царевна Софья	Третьяковская галерея	Россия
4	В.Васнецов	1881	Аленушка	Третьяковская галерея	Россия
5	П.Ренуар	1881	Девушка с веером	Эрмитаж	Россия
6	П.Пикассо	1937	Герника	Прадо	Испания
7	И.Репин	1870	Бурлаки на Волге	Русский музей	Россия
8	Э.Мане	1863	Олимпия	Орсе	Франция

Определите ключевое поле таблицы

16. Имеется табличная база данных «Государства мира»

	Название	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел	Столица	Население столицы, тыс. чел
1	Болгария	110,9	8470	София	1100
2	Венгрия	93	10300	Будапешт	2000
3	Греция	132	10300	Афины	748
4	Испания	504	39100	Мадрид	3100

5	Люксембург	2,6	392	Люксембург	75
6	Хорватия	56,6	4800	Загреб	707
7	Словакия	4,9	5800	Братислава	441
8	Словения	20,3	1990	Любляна	323

Сформулировать условие отбора, позволяющее получить названия государств, в столицах которых проживает более 1 млн. человек или площадь которых больше 100 тыс. км².

17. Имеется табличная база данных «Нобелевские лауреаты»

	Фамилия	Страна	Год присуждения	Область деятельности
1	Э. Резерфорд	Великобритания	1908	Физика
2	Ж.Алферов	Россия	2001	Физика
3	Л.Ландау	СССР	1962	Физика
4	И.Мечников	Россия	1908	Физиология
5	М.Шолохов	СССР	1965	Литература
6	В.Гейзенберг	Германия	1932	Физика
7	Н.Семенов	СССР	1956	Химия
8	Б.Шоу	Великобритания	1925	Литература

Какие записи удовлетворяют условию отбора Год < 1930 ИЛИ Год > 1970

18. Имеется табличная база данных «Питательная ценность продуктов»

	Наименование продукта	Белки	Жиры	Углеводы	Количество калорий
1	Хлеб ржаной	5,5	0,6	39,3	190,0
2	Говядина	16,0	4,3	0,5	105,0
3	Судак свежий	10,4	0,2	0	44,0
4	Картофель св.	1,0	0,1	13,9	63,0
5	Капуста св.	0,9	0,1	3,5	20,0
6	Белые грибы	33,0	13,6	26,3	224,2
7	Рыжики сол.	21,85	3,75	47,75	183,7

Определите ключевое поле таблицы

19. Сформулируйте условие отбора, позволяющее получить картины всех художников, написанные после 1870 года и хранящиеся в Эрмитаже

	Автор	Год	Название	Музей	Страна
1	Э. Мане	1863	Завтрак на траве	Орсе	Франция
2	А.Саврасов	1871	Грачи прилетели	Третьяковская галерея	Россия
3	И.Репин	1879	Царевна Софья	Третьяковская галерея	Россия
4	В.Васнецов	1881	Аленушка	Третьяковская галерея	Россия
5	П.Ренуар	1881	Девушка с веером	Эрмитаж	Россия
6	П.Пикассо	1937	Герника	Прадо	Испания
7	И.Репин	1870	Бурлаки на Волге	Русский музей	Россия
8	Э.Мане	1863	Олимпия	Орсе	Франция

20. Имеется табличная база данных «Государства мира»

	Название	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел	Столица	Население столицы, тыс. чел
1	Болгария	110,9	8470	София	1100
2	Венгрия	93	10300	Будапешт	2000
3	Греция	132	10300	Афины	748

4	Испания	504	39100	Мадрид	3100
5	Люксембург	2,6	392	Люксембург	75
6	Хорватия	56,6	4800	Загреб	707
7	Словакия	4,9	5800	Братислава	441
8	Словения	20,3	1990	Любляна	323

Укажите порядок строк в таблице после сортировки их в порядке убывания по полю Население + Площадь

21. Имеется табличная база данных «Шедевры живописи».

	Автор	Год	Название	Музей	Страна
1	Э. Мане	1863	Завтрак на траве	Орсе	Франция
2	А.Саврасов	1871	Грачи прилетели	Третьяковская галерея	Россия
3	И.Репин	1879	Царевна Софья	Третьяковская галерея	Россия
4	В.Васнецов	1881	Аленушка	Третьяковская галерея	Россия
5	П.Ренуар	1881	Девушка с веером	Эрмитаж	Россия
6	П.Пикассо	1937	Герника	Прадо	Испания
7	И.Репин	1870	Бурлаки на Волге	Русский музей	Россия
8	Э.Мане	1863	Олимпия	Орсе	Франция

Какие записи удовлетворяют условию отбора Страна = «Россия» И Год >=1879

22. Имеется табличная база данных «Нобелевские лауреаты»

	Фамилия	Страна	Год присуждения	Область деятельности
1	Э. Резерфорд	Великобритания	1908	Физика
2	Ж.Алферов	Россия	2001	Физика
3	Л.Ландау	СССР	1962	Физика
4	И.Мечников	Россия	1908	Физиология
5	М.Шолохов	СССР	1965	Литература
6	В.Гейзенберг	Германия	1932	Физика
7	Н.Семенов	СССР	1956	Химия
8	Б.Шоу	Великобритания	1925	Литература

Какие записи удовлетворяют условию отбора Год < 1930 ИЛИ Год > 1950

Перечень объектов контроля:

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результатов
Знания	
Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных..	Изложение принципов баз данных с помощью ER-диаграмм и IDEF0 или DFD моделей потоков данных
Основные принципы структуризации и нормализации базы данных	Разработки кода программного (модуля) на основе заданного алгоритма и спецификации.
Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных	Описание этапов построения баз данных Описание сущностей, атрибутов, связей между отношениями.

Структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	Описание структур данных
Методы организации целостности данных.	Описание понятия целостности данных

Критерии оценки:

Каждому отвечающему студенту выпадают 65 вопросов по изученным темам в хаотичном порядке.

Критерии оценки:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
65 - 61	5	Отлично
62 - 48	4	Хорошо
47 - 39	3	Удовлетворительно
менее 39	2	Неудовлетворительно

Время на выполнения: 90 мин.

Оценка выставляется программой автоматически

Оценка по результатам текущего контроля успеваемости

Контрольная работа

Текст задания: Разработать базу данных по вариантам задания.

1. Разработать информационную систему, которая автоматизирует деятельность поликлиники. Система содержит: списки врачей, (ФИО, номера, специальности врача, дату приема на работу, номер кабинета); списки больных (ФИО, номер медкарты, год рождения, пол); списки болезней (название, ее номер, признак группы болезни); списки посещений (номер больного, номер врача, номер болезни, дата). Система должна проверить правильность приема врачом больного (номер группы болезни должен совпасть со специальностью врача) и выполняет следующие функции:

(а) вводит данные по персоналу врачей;

(б) вводит данные о больных;

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать,

2. Разработать информационную систему, которая автоматизирует деятельность поликлиники. Система содержит: списки врачей, (ФИО, номера, специальности врача, дату приема на работу, номер кабинета); списки больных (ФИО, номер медкарты, год рождения, пол); списки болезней (название, ее номер, признак группы болезни); списки посещений (номер больного, номер врача, номер болезни, дата). Система должна проверить правильность приема врачом больного (номер группы болезни должен совпасть со специальностью врача) и выполняет следующие функции:

(в) регистрирует посещения;

(г) выдает справки о посещении больным врачей по дате, месяцу, году;

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

3. Разработать информационную систему, которая автоматизирует деятельность поликлиники. Система содержит: списки врачей, (ФИО, номера, специальности врача, дату приема на работу, номер кабинета); списки больных (ФИО, номер медкарты, год рождения, пол); списки болезней (название, ее номер, признак группы болезни); списки посещений (номер больного, номер врача, номер болезни, дата). Система должна проверить правильность приема врачом больного (номер группы болезни должен совпасть со специальностью врача) и выполняет следующие функции:

(ж) выдает справки по врачам данной специальности (например, терапевты) о числе принятых больных за месяц, год;

(з) выдает справки по рейтингу наиболее популярных болезней.

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

4. Спроектировать базу данных для предметной области «Продажа билетов».

БД должна осуществлять:

- ведение списка рейсов и билетов на них с указанием класса;
- учёт забронированных мест;
- ведение архива пассажиров за последний месяц.

Необходимо предусмотреть:

- продажу билетов в оба конца;
- поиск места на рейс в соответствии с требованиями заказчика.

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать

5. Спроектировать базу данных для предметной области «Кулинария» Название блюда, Категория, Калорийность, Стоимость, Название продукта, Единица измерения, Жиры, Белки, Углеводы, Витамины, Цена, Поставщик, Количество, Состояние. Сформировать следующие запросы

- Запрос по поиску блюда
- Запрос о поставщиках продуктов

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

6. Спроектировать базу данных для предметной области «Расписание экзаменов», Номер группы, Специальность, Число студентов, Староста, Факультет, Курс, Название дисциплины, Преподаватель, Дата консультации, Время консультации. Дата экзамена, Время экзамена, Аудитория для консультации, Аудитория для экзамена. Сформировать следующие запросы:

- о расписании конкретной группы
- количество тех или иных оценок полученных в группе на экзамене

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

7. Спроектировать базу данных для предметной области «Гостиницы города»: Номер, Название, Директор, Телефон, Категория, Адрес, Число мест, Стоимость, Фамилия, Адрес, Возраст, Дата заезда, Срок проживания, Оплата, Особые отметки. Сформировать следующие запросы:

- Стоимость номеров на сутки
- О количестве мест в номерах

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

8. Спроектировать базу данных для предметной области «Поликлиника». Карта, Фамилия, Адрес, Возраст, Место работы, Профессия, Дата последнего посещения, Особые отметки, Номер кабинета, Название, Врач, Пропускная способность, Дата, Время, Жалобы, Диагноз, Назначение.

. Сформировать следующие запросы:

- О времени работы конкретного врача
- Ведомость посещений

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

9. Спроектировать базу данных для предметной области «Домоуправление». Адрес, Квартира, Фамилия, Площадь, Число комнат, Номер ордера, Дата получения, Месячная плата, Долг, Вид услуги, Стоимость, Дата введения, Дата оплаты.. Сформировать следующие запросы:

- Ведомость квартплаты
- О наличии задолженности у жильцов

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

10. Спроектировать базу данных для предметной области «**Деканат**». Сформировать следующие запросы:

- получение списка экзаменов на текущую дату
- подсчёт по результатам зачётов и экзаменов итоговых значений (количество оценок '5', '4', '3', '2', количество неявок, средний балл по группе);

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

11. Спроектировать базу данных для предметной области «Библиотека». Шифр, Автор, Название, Тематика, Издательство, Год издания, Тираж, Количество страниц, Аннотация. Билет, Фамилия, Место работы, Должность, Телефон, Возраст, Особые отметки, Дата выдачи, Срок возврата. Сформировать следующие запросы:

- запрос по нахождению книги по автору;
- запрос на поиск книги по издательству;
- запрос по названию книги.

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

12. Спроектировать базу данных для предметной области «Кинотеатры». База должна содержать следующие: Название, Адрес, Телефон, Категория, Вместимость, Число залов, Кинотеатр, Кинофильм, Время, Дата, Режиссер, Год выпуска, Страна, Число серий, Тематика, Краткое содержание. Сформировать следующие запросы:

- о начале сеанса;
- стоимости билета на тот или иной фильм;

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

13. Спроектировать базу данных для предметной области «Магазин" (выбрать конкретный профиль).

- анализ объёмов продаж по дням недели и по месяцам.

.На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

14. Спроектировать базу данных для предметной области «Магазин" (выбрать конкретный профиль).

- . учёт поставщиков и поставок;
- учёт продаж по отделам

.На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

15. Спроектировать базу данных для предметной области «Магазин" (выбрать конкретный профиль).

- оформление заказов на товары, запасы которых подходят к концу;
- подведение финансовых итогов дня (по отделам и в целом по магазину);

.На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

16. Спроектировать базу данных для предметной области «Домоуправление». Адрес, Квартира, Фамилия, Площадь, Число комнат, Номер ордера, Дата получения, Ежемесячная плата, Долг, Вид услуги, Стоимость, Дата введения, Дата оплаты.. Сформировать следующие запросы:

- Ведомость квартплаты
- О наличии задолженности у жильцов

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

17. Спроектировать базу данных для предметной области «Продажа билетов». БД должна осуществлять:

- ведение списка рейсов и билетов на них с указанием класса;
- учёт забронированных мест;
- ведение архива пассажиров за последний месяц.

Необходимо предусмотреть:

- продажу билетов в оба конца;
- поиск места на рейс в соответствии с требованиями заказчика.

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

18. Спроектировать базу данных для предметной области «Аптека». Номер, Дата, Врач, Поликлиника, Лекарство, Количество, Режим приема, Стоимость, Особые замечания, Шифр, Название, Группа, Краткая рекомендация по применению, Срок хранения рецепта, Дата поступления. Цена, Единица измерения, Количество, Срок годности. Сформировать следующие запросы:

- Запрос о наличии того или иного лекарства;
- Запрос о цене лекарств

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

19. Спроектировать базу данных предметной области "Спортивный клуб". БД должна осуществлять:

- ведение списков спортсменов и тренеров;
- учёт проводимых соревнований (с ведением их архива);
- учёт травм, полученных спортсменами.

Необходимо предусмотреть:

- возможность перехода спортсмена от одного тренера к другому;
- составление рейтингов спортсменов;
- составление рейтингов тренеров;

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать

20. Спроектировать базу данных для предметной области «Продажа билетов». БД должна осуществлять:

- ведение списка рейсов и билетов на них с указанием класса;
- учёт забронированных мест;

- ведение архива пассажиров за последний месяц.

Необходимо предусмотреть:

- продажу билетов в оба конца;
- поиск места на рейс в соответствии с требованиями заказчика.

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

21. Спроектировать базу данных для предметной области «Кинотеатры». База должна содержать следующие: Название, Адрес, Телефон, Категория, Вместимость, Число залов, Кинотеатр, Кинофильм, Время, Дата, Режиссер, Год выпуска, Страна, Число серий, Тематика, Краткое содержание. Сформировать следующие запросы:

- о начале сеанса;
- стоимости билета на тот или иной фильм;

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

22. Спроектировать базу данных для предметной области «Домоуправление». Адрес, Квартира, Фамилия, Площадь, Число комнат, Номер ордера, Дата получения, Месячная плата, Долг, Вид услуги, Стоимость, Дата введения, Дата оплаты.. Сформировать следующие запросы:

- Ведомость квартплаты
- О наличии задолженности у жильцов

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

23. Спроектировать базу данных для предметной области «Доставка товара». . БД должна осуществлять:

- введение списков товаров, заказчиков, заказов
- учет доставки товара

Необходимо сформировать следующие запросы

• получить список заказов, отсортированный по дате выписки;
получить список товаров, цена которых находится в диапазоне от 10 000 руб. до 130 000 руб.;

На форме предусмотреть по мимо основных кнопок: следующая, предыдущая, найти, копировать, печать.

Перечень объектов контроля:

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результатов
Умения	
Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	Определение, классификация основных объектов в исследуемой области
Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Создание инфологической и даталогической моделей базы данных.

Критерии оценки:**Универсальная шкала оценки образовательных достижений.**

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
95 – 100%	5	Отлично
94 – 75%	4	Хорошо
74 – 60%	3	Удовлетворительно
менее 60%	2	Неудовлетворительно

Время на выполнение: 90 мин.

4 ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АТТЕСТАЦИИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатории Программирования и баз данных, оснащенные в соответствии п. 6.1.2.1 примерной программы по специальности:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для проведения аттестации по учебной дисциплине библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Кумскова И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова - М.: КНОРУС, 2021. – 488 с.

Дополнительные источники:

1. Мамедли, Р. Э. Базы данных. Лабораторный практикум / Р. Э. Мамедли. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-45921-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319403> (дата обращения: 25.10.2023).
2. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование / В. К. Волк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-9682-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198584> (дата обращения: 25.10.2023).
3. Кривоносова, Н. В. Проектирование и разработка баз данных: практикум : учебное пособие / Н. В. Кривоносова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279716> (дата обращения: 25.10.2023).
4. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534255> (дата обращения: 25.10.2023).
5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518499> (дата обращения: 25.10.2023).

6. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516929> (дата обращения: 25.10.2023).

7. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514585> (дата обращения: 25.10.2023).

8. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827> (дата обращения: 25.10.2023).

9. ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Текст]. - Введ. 2017-10-24.