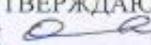




Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Международный институт экономики и лингвистики
Кафедра естественных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Директор МИЭЛ  О. В. Архипкин
«30» апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины – Б1.В.ОД.6 «Базы данных»

Направление подготовки – 38.03.01 «Экономика»

Тип образовательной программы – Академический бакалавриат

Направленность подготовки – «Торговая политика»

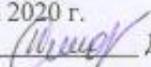
Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Форма обучения – очная

Согласовано с УМК МИЭЛ

Протокол № 3 от «16» марта 2020 г.
Председатель  Е. В. Крайнова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 5
От «4» марта 2020 г.
Зав.кафедрой  Дмитриев В.И.

Иркутск 2020 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП.	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	3
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	4
5. Содержание дисциплины (модуля)	4
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)	
5.2 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)	
5.3 Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий	
6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ.	7
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)	7
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) :	7
а) основная литература;	
б) дополнительная литература;	
в) программное обеспечение;	
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).	8
10. Образовательные технологии	8
11. Оценочные средства. (ОС).	9

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

знакомство с моделями данных, используемыми в СУБД, основами теории реляционных баз данных и методами проектирования баз данных, приобретение навыков практического использования методов проектирования баз данных реляционного типа, подробное изучение конкретной СУБД реляционного типа, ее возможностей и особенностей.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Базы Данных» относится к вариативной части дисциплин (Б1.В.ОД.6). Изучение данного учебного материала предусматривается на третьем курсе в пятом семестре. Данная дисциплина опирается на предшествующие ей дисциплины «Информатика», «Математический анализ», «Методы оптимальных решений», «Математические методы и моделирование».

Дисциплина «Базы Данных» имеет логические и методологические последующие связи с дисциплинами дисциплин «Математическое программирование», «Рекламная деятельность», «Электронная коммерция», «Е-маркетинг», «Эконометрика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- базовые понятия и принципы организации СУБД;
- уровни представления данных и методы обработки моделей представления данных;
- операции реляционной алгебры и исчисления, нормальные формы отношений;
- языки для описания и манипулирования данными, используемые при создании приложений средствами конкретной СУБД;

Уметь:

- ориентироваться в СУБД, пользоваться специальной литературой в изучаемой предметной области;
- разрабатывать собственные программы в среде СУБД и анализировать уже существующие;
- обработка данных с помощью команд языка запросов SQL;
- обосновать выбор средств при решении конкретных задач в данной предметной области;
- ориентироваться в системах управления базами данных, их структурах, возможностях, перспективах.

Владеть:

- навыками создания реляционных, сетевых, иерархических моделей Баз Данных;
- навыками проектирования концептуальных (логических) и физических моделей Баз Данных
- основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- навыками основ технологии программирования в СУБД.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр
		5
Аудиторные занятия (всего)	74/2	74
В том числе:	-	-
Лекции	34/0,9	34
Практические занятия (ПЗ)	34/0,9	34
КСР	6/0,1	6
Самостоятельная работа (всего)	70/2	70
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы	70	70
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет
Контактная работа (всего)	74	74
Общая трудоемкость	часы	
	зачетные единицы	
	144/4	144

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля). Все разделы и темы нумеруются.

Раздел 1. Цели и задачи дисциплины

Роль и место СУБД в прикладных системах. Основные функции СУБД. Взаимодействие СУБД с другими компонентами программного обеспечения. История развития СУБД.

Раздел 2. Элементы теории множеств

Определение множества. Операции над множествами. Отношение. Бинарные отношения, отношения эквивалентности.

Раздел 3. Иерархическая, сетевая модели данных

Ранние модели данных. Иерархическая, сетевая, реляционная модели данных.

Раздел 4. Реляционная модель данных

Основные операции реляционной алгебры. Эквивалентность языков запросов. Типы данных, NULL, 3VL. Ключи, домены, атрибуты, отношения.

Раздел 5. Теория нормализации

Теория нормализации. 1НФ, 2НФ, 3НФ, НФБК, 4НФ, 5НФ.

Раздел 6. Структура SQL

Команды DDL, DML. Построение вложенных запросов SELECT. Использование синонимов, представлений. Пользователи, разграничение прав доступа. Работа в многопользовательском режиме. Транзакции. Протоколы управления транзакциями. Триггеры. Основы языка PL/SQL.

Раздел 7. Реализация СУБД

Архитектуры СУБД и приложений. Однопользовательские и многопользовательские архитектуры СУБД. Функции СУБД в архитектуре клиент-сервер.

Раздел 8. Распределенные и неоднородные системы

Роль неоднородных систем. Уровни неоднородности: архитектуры вычислительных систем, моделей данных, семантическая неоднородность. Интеграция неоднородных моделей данных. Устранение семантических неоднородностей

Раздел 9. Технологии использования СУБД

Серверы приложений. Доступ к базам данных из Интернет. Проектирование приложений, использующих СУБД. Жизненный цикл баз данных.

Раздел 10. Разработка приложений

Техника использования языка запросов SQL. Работа с базами данных в обычных языках программирования. Универсальные интерфейсы доступа к базам данных: ODBC, JDBC и другие. Методы создания высокоэффективных приложений. Обеспечение безопасности.

Раздел 11. Администрирование баз данных

Планирование емкости и мощности системы. Управление доступом к СУБД: пользователи и полномочия. Управление отказоустойчивостью (создание резервных копий, процедуры восстановления). Сопровождение баз данных.

Раздел 12. Физическое проектирование и настройка производительности

Проектирование физической схемы базы данных. Выбор цели оптимизации системы. Анализ производительности и выявление узких мест.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		2-7	8-10	11-12
1	Математическое программирование	+	+	+
2	Рекламная деятельность	+		+
3	Электронная коммерция	+		+
4	Е-маркетинг	+		+
5	Эконометрика	+	+	

5.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах			
			Лекц.	Практ. зан.	СРС	Всего
1.	1	Введение. Цели и задачи дисциплины	2	2	-	4
2.	2	Элементы теории множеств	2	2	2	6
3.	3	Иерархическая, сетевая модели данных	2	2	4	8
4.	4	Реляционная модель данных	6	6	10	22

5.	5	Теория нормализации	4	4	10	18
6.	6	Структура SQL	6	6	10	22
7.	7	Реализация СУБД	2	2	10	14
8.	8	Распределенные и неоднородные системы	2	2	4	8
9.	9	Технологии использования СУБД	2	2	4	8
10.	10	Разработка приложений	2	2	4	8
11.	11	Администрирование баз данных	2	2	4	8
12.	12	Физическое проектирование и настройка производительности	2	2	8	12
		Всего	34	34	70	138

6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	3	Разработка инфологической модели	2	УС	ПК-8
2.	5	Разработка структуры таблиц	2	УС	ПК-8
3.	5	Редактирование таблиц	2	УС	ПК-8
4.	6	Организация связей	2	УС	ПК-8
5.	6	Создание форм	1	УС	ПК-8
6.	6	Создание отчетов	1	УС	ПК-8
7.	7	Проектирование реальной БД в СУБД ACCESS	2	УС	ПК-8
8.	7	Разработка инфологической модели	2	УС	ПК-8
9.	7	Использование списков	2	УС	ПК-8
10.	7	Сохранение целостности таблиц	2	УС	ПК-8
11.	7	Создание гиперссылок	2	УС	ПК-8
12.	9	Использование языка SQL	2	УС	ПК-8
13.	9	Подчиненные запросы	2	УС	ПК-8
14.	10	Создание форм	2	УС	ПК-8
15.	10	Группировка и сортировка данных в отчете	2	УС	ПК-8
16.	10	Создание подчиненных отчетов	2	УС	ПК-8

17.	11	Организация защиты БД	2	УС	ПК-8
18.	12	Итоговое занятие	2	ПТ	ПК-8

6.1 План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
	Тема 1-12	Индивидуальная работа с литературой (усвоение текущего учебного материала)	Подготовить доклад по заданной теме	основная (1-4), дополнительная (1-5)	20
	Тема 1-12	Решение практических задач	Решить задачу	основная (1-4), дополнительная (1-5)	40
	Тема 1-12	Подготовка к итоговому контролю (зачету)	Итоговые вопросы по дисциплине	основная (1-4), дополнительная (1-5)	10

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

1. Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.
2. Работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы.
3. Поиск необходимой информации через Интернет.
4. Конспектирование источников.
5. Реферирование источников.
6. Составление обзора публикаций по теме.
7. Составление и разработка словаря (гlossария).
8. Подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету, экзамену).
9. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты, расчетно-графические работы).

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии) нет

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

а) основная литература

1. Курзыбова, Яна Владимировна. Базы данных. Теория, проектирование и реализация [Текст] : учеб. пособие / Я. В. Курзыбова ; рец.: А. Г. Феоктистов, Д. А. Герцкевич ; Иркут. гос. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. - 164 с. : ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 164. - ISBN 978-5-9624-0974-0 (доступно 53 экз.)
2. Курзыбова, Яна Владимировна. Базы данных. Теория, проектирование и реализация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Я. В. Курзыбова. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9624-0974-0.

3. Кудинов, Юрий Иванович. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. - Москва : Лань, 2011. - 352 с. : табл. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - Библиогр.: с. 344. - ISBN 978-5-8114-1152-8.
4. Кузнецов, Сергей Дмитриевич. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб. для студ. вузов, обуч. по напр. подгот. "Прикл. математика и информатика" / С. Д. Кузнецов. - ЭВК. - М. : Академия, 2012. - (Прикладная математика и информатика). - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - 20 доступов. - ISBN 978-5-7695-8430-5

б) дополнительная литература

1. Боуман, Д. С. Практическое руководство по SQL [Текст] : использование языка структурированных запросов / Д.С. Боуман, С. Эмерсон, М. Дарновски. - 3-е изд. - Киев : Диалектика, 1997. - 318 с. : ил.+Прил.1 компакт-диск ; 25см. - ISBN 9665060945 : 102.00 р. (доступно 1 экз.)
2. СУБД: язык SQL в примерах и задачах [Текст] : учеб. пособие / И. Ф. Астахова [и др.]. - М. : Физматлит, 2009. - 165 с. ; 22 см. - (Информационные и компьютерные технологии). - Предм. указ.: с. 161-165. - ISBN 978-5-9221-0816-4 : 304.45 р. (доступно 1 экз.)
3. Базы данных: модели, разработка, реализация [Текст] : учебник / Т.С. Карпова ; Т.С.Карпова. - СПб. : Питер, 2001. - 303 с. ; 24см. - ISBN 5272002784 : 66.00 р. Алф.указ.:с.301-303. (доступно 1 экз.)
4. Советов, Борис Яковлевич. Базы данных: теория и практика [Текст] : учебник / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2007. - 463 с. : ил. ; 22 см. - Библиогр.: с. 459-460. - ISBN 978-5-06-004876-6 : 306.60 р. (доступно 1 экз.)
5. Дорофеев, Андрей Сергеевич. Базы данных : учеб. пособие / А. С. Дорофеев ; Иркутский гос. техн. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2008. - 97 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 92. - 45.00 р. (доступно 1 экз.)

в) программное обеспечение

операционная система Windows, приложения Microsoft Office.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://kafitbgau.narod.ru/Method>

<http://www.aky-net.narod.ru/>

<http://www.citforum.ru/database>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Все лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, оборудованных необходимым ПО с доступом в сеть МИЭЛ и Интернет.

10. Образовательные технологии:

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки и реализацией компетентностного подхода, в учебном процессе должны широко использоваться активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Обучение по данной учебной дисциплине предполагает следующие формы занятий:

– аудиторные групповые занятия под руководством преподавателя (практические занятия);

- обязательная самостоятельная работа студента по заданию преподавателя, выполняемая во внеаудиторное время, в том числе с использованием информационно-компьютерных технологий.

Активные методы обучения включают в себя любые способы, приемы, инструменты разработки, проведения и совершенствования процесса обучения чему-либо, которые отвечают следующим требованиям:

- сотрудничество обучающихся и преподавателя в планировании и реализации всех этапов процесса обучения (от определения учебных целей до оценки степени их достижения);
- максимальная приближенность результатов обучения к сфере практической деятельности обучающихся; пригодность результатов к практическому внедрению, развитию и совершенствованию после окончания обучения.

11. Оценочные средства (ОС):

11.1. Тестовые вопросы для самопроверки

Вариант 1

Имеется табличная база данных «Шедевры живописи».

	Автор	Го д	Название	Музей	Страна
	Э. Мане	18 63	Завтрак на траве	Орсе	Франция
в	А.Саврасо	18 71	Грачи прилетели	Третьяковская галерея	Россия
	И.Репин	18 79	Царевна Софья	Третьяковская галерея	Россия
ов	В.Васнец	18 81	Аленушка	Третьяковская галерея	Россия
	П.Ренуар	18 81	Девушка с веером	Эрмитаж	Россия
о	П.Пикасс	19 37	Герника	Прадо	Испания
	И.Репин	18 70	Бурлаки на Волге	Русский музей	Россия
	Э.Мане	18 63	Олимпия	Орсе	Франция

1. Определите ключевое поле таблицы

- а) автор б) название в) музей г) автор + название д) автор + год

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

- а) (Автор, год = 1870) И Музей = «Эрмитаж»
 б) Год > 1870 И Музей = «Эрмитаж»
 в) Год < 1870 И Музей = «Эрмитаж»
 г) Музей = «Эрмитаж» ИЛИ Год > 1870
 д) Год >= 1870 И Музей = «Эрмитаж» ИЛИ Страна = «Россия»

3. Записи отсортированы по некоторому полю в следующем порядке 4,7,6,2,5,1,8,3. Определите поле и порядок сортировки.

- а) Автор (по возрастанию) г) Название (по возрастанию)
 б) Страна (по убыванию) д) Год + название (по возрастанию)
 в) Название (по убыванию)

4. Какие записи удовлетворяют условию отбора Страна = «Россия» И Год \geq 1879

- а) 2,3,4,5,7 б) 2,3,4,5,6,7 в) 3,4,5 г) 1,6,8 д) 4,5

5. Произведите сортировку по полю Музей + Название по возрастанию и запишите порядок записей.

Вариант 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

1. Определите ключевое поле таблицы

- а) Название б) Столица в) Площадь г) Население д) Население + Площадь

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

- а) Площадь < 100 ИЛИ Население столицы < 1000000
 б) Площадь > 100 И Население столицы > 1000000
 в) Площадь > 100 ИЛИ Население столицы > 1000000
 г) Площадь > 100 ИЛИ Население столицы > 1000
 д) Население столицы > 1000 И Площадь < > 100

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

- а) 5,7,8,6,2,1,3,4 б) 5,8,6,7,1,2,3,4 в) 4,3,2,1,7,6,8,5 г) 5,8,7,6,3,1,2,4 д) 1,2,4,5,7,8,3,6

4. Какие записи удовлетворяют условию отбора (Площадь > 50 И Площадь < 150) ИЛИ Площадь > 1000

- а) 1,2,3,4,5,6,7,8 б) 8,1 в) 1,2 г) таких нет д) 8,1,2,3

5. Произведите сортировку по полю Столица по убыванию и запишите порядок записей.

Вариант 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

1. Определите ключевое поле таблицы

- а) Фамилия б) Страна в) Год присуждения г) Область деятельности
 д) Фамилия + область деятельности

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

- а) Страна = Россия И Страна = СССР ИЛИ Год < 2000
 б) Страна = Россия ИЛИ Страна = СССР И Год < 2000
 в) Страна = Россия ИЛИ Страна = СССР ИЛИ Год < 2000
 г) Страна <> Россия ИЛИ Страна = СССР И Год > 2000
 д) Страна <> Россия И Страна <> СССР И Год > 2000

3. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Страна + Год

- а) 1,8,6,4,2,7,3,5 б) 1,8,6,2,4,3,5,7 в) 1,4,8,6,7,5,3,2 г) 1,2,3,6,4,5,8,7 д) 5,6,7,1,2,3,4,8

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

- а) таких записей нет б) 4,8,1 в) 1,8,4,2 г) 7,8 д) 1,2

5. Произведите сортировку по полю Область деятельности по возрастанию и запишите порядок записей.

Вариант 4

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

1. Определите ключевое поле таблицы

- а) Наименование продукта б) Белки в) Жиры г) Белки, Жиры, Углеводы
 д) Количество калорий

2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить наименование продуктов, калорийность которых менее 100, не содержащих углеводов

- а) Количество калорий > 100 И Углеводы $= 0$
 б) Количество калорий ≥ 100 ИЛИ Углеводы $= 0$
 в) Количество калорий < 100 И Углеводы $= 0$
 г) Количество калорий < 100 ИЛИ Углеводы > 0
 д) Количество калорий < 100 ИЛИ Углеводы $= 0$

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

- а) 1,2,3,4,5,6 б) 5,4,1,3,2,7,6 в) 3,2,5,4,6,1,7 г) 4,5,3,1,7,2,6 д) 5,3,4,2,7,1,6

4. Какие записи удовлетворяют условию отбора Белки > 15 И Жиры < 10 И Количество калорий > 100 ?

- а) таких нет б) 2,6,7 в) 6,7 г) 2,7 д) 3,4,5

5. Произведите сортировку по полю Количество калорий + Жиры по возрастанию и запишите порядок записей

Вариант 5

Имеется табличная база данных «Военная техника»

	Название	Вид	Страна	Скорость км/ч	Масса, т	Дальн. км
1	Апач	Вертолет	США	310	8,0	690
2	КА 50 «Черная акула»	Вертолет	СССР	390	10	460
3	Мираж 2000	Истребитель	Франция	2450	7,4	3900
4	F -4E Фантом	Истребитель	США	2300	13,7	4000
5	Хок	Штурмовик	Великобритания	1000	3,6	3150
6	Мираж 4А	бомбардировщик	Франция	2350	14,5	4000
7	Торнадо	Истребитель	ФРГ- Великобритания	2350	14,09	5000
8	К52 «Аллигатор»	Вертолет	Россия	350	10,04	520

1. Какого типа поле Название

- а) числового в) смешанного б) символьного г) логического

2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить список вертолетов, дальность которых > 500 км

- а) Вид = «Вертолет» И Дальность < 500
 б) Вид = «Вертолет» И Дальность > 500
 в) Вид = «Вертолет» ИЛИ Дальность > 500
 г) Вид = «Истребитель» И Дальность > 500
 д) Вид = «Штурмовик» И Дальность > 500

3. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле

Вид + Скорость

- а) 1,2,8,3,4,7,5,6 б) 6,4,3,5,7,1,2,8 в) 3,4,7,1,2,8,5,6 г) 6,1,8,2,4,7,3,5
 д) 2,3,7,1,2,4,6,5

4. Какие записи удовлетворяют условию отбора $Масса > 10$ И $Масса < 15$ И $Скорость > 1000$
 а) 4,6,8,7 б) 3,4,6,7 в) таких нет г) 4,6,7 д) 2,4,7,8,6

5. Произведите сортировку по полю Страна по убыванию и запишите порядок записей

Вариант 6

Имеется база данных «Химические элементы»

	Название	Символ	Год открытия	Автор	Место открытия
1	Америций	Am	1945	Г. Сиборг	США
2	Дубний	Db	1970	Г.Н.Флёрв	СССР
3	Германий	Ge	1886	К. Винклер	Германия
4	Полоний	Po	1898	Склодовская-Кюри	Франция
5	Рутений	Ru	1844	К.Клаус	Россия
6	Галлий	Ga	1875	Ф. Лекон де Буабодран	Франция
7	Водород	H	1766	Кавендиш	Англия
8	Радий	Ra	1998	Склодовская-Кюри	Франция

1. Определите ключевое поле таблицы

а) Место открытия б) Год открытия в) Символ г) Название д) Автор

2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить сведения об элементах, открытых учеными из Франции или России в XX веке

а) Место открытия = Франция И Место открытия = Россия И Век = 20

б) Место открытия = Франция ИЛИ Место открытия = Россия
ИЛИ Год > 1900

в) (Место открытия = Франция ИЛИ Место открытия = Россия)
И (Год > 1900 И Год <= 2000)

г) (Место открытия = Франция И Место открытия = Россия) ИЛИ
(Год > 1900 ИЛИ Год <= 2000)

д) (Место открытия = Франция И Место открытия = Россия) ИЛИ Век = 20

3. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Год открытия + Автор

а) 7,5,6,3,4,8,1,2 б) 7,8,6,4,3,2,5,1 в) 1,2,4,5,8,6,7,3 г) 1,7,6,3,2,4,8,5 д) 7,1,3,5,4,6,2,8

4. Какие записи удовлетворяют условию отбора Место открытия = Франция И Год > 1700

а) таких нет б) 7,8 в) 4,5,6 г) 4,6,8 д) 6,8

5. Произведите сортировку по полю Название по убыванию и запишите порядок записей.

11.2. Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

1. Характеристики объектно-ориентированных БД. Сравнение реляционных и объектно-ориентированных БД.
2. Стратегия и перспективы развития БД.
3. Федеративный доступ к базам данных

