

**Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования «Академия бизнеса и инновационных
технологий»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Никишина О.Ю.

«02» октября 2017 г.

**Рабочая программа
дисциплины**

«Базы данных»

Дополнительная профессиональная программа
по переподготовке

«Системное администрирование и информационные технологии»

Квалификация выпускника
Специалист по информационным системам

Форма обучения
очно-заочная, заочная

Москва, 2017

Составитель (и): Никишин Сергей Анатольевич

Рецензент (ы): Ольховиков Леонид Александрович

Рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета
Протокол № 1/ПС от 02.10.2017

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель реализации программы состоит в обучении слушателей концептуальному и логическому проектированию баз данных, защите данных, алгоритмам обработки и анализа данных на основе реляционной СУБД MS ACCESS.

Задачи:

- изучение моделей структур данных;
- представление способов классификации СУБД в зависимости от реализуемых моделей данных и способов их использования;
- изучение способов хранения данных на физическом уровне, типы и способы организации файловых систем;
- изучение реляционной модели данных и СУБД, реализующих эту модель, языка запросов SQL;
- представление проблем и основных способов их решения при коллективном доступе к данным;
- изучение возможностей СУБД, поддерживающих различные модели организации данных, преимущества и недостатки этих СУБД при реализации различных структур данных, средствами этих СУБД;
- представление этапов жизненного цикла базы данных, поддержки и сопровождения
- формирование навыков проектирования структуры БД с учетом требований нормализации отношений и ограничений предметной области;
- формирование навыков программирования в среде СУБД ACCESS.

2. Место дисциплины в структуре ДПП

Данная дисциплина входит в совокупность дисциплин необходимых для подготовки слушателя к выполнению нового вида профессиональной деятельности в области администрирования информационных систем.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения таких дисциплин как «Информатика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Операционные системы».

Освоение данной дисциплины необходимо (как предшествующее) для изучения следующих дисциплин: «Архитектура вычислительных систем», «Системное администрирование», «Технология разработки программного обеспечения», «Структура и алгоритмы обработки данных».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

- готовность к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2);

- готовность к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3);
- готовность к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ (ПК-5).

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

•Знать:

- основные модели структур данных (списки, иерархии, отношения, сетевые структуры);
- основные предложения языка запросов SQL;
- основные понятия и принципы организации обработки транзакций (OLTP);
- этапы проектирования базы данных;
- общую теорию проектирования базы данных.

•Уметь:

- построить информационную модель для конкретной задачи;
- подобрать наилучшую систему управления базами данных;
- проектировать прикладную программу.

•Владеть:

- навыками реализации на практике сложных структур данных (списки, иерархии, сети) средствами реляционной СУБД.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	36
Аудиторные занятия:	26
Лекции (Л)	12
Практические занятия (ПЗ)	14
Самостоятельная работа	10
Вид итогового контроля	Зачет

Заочная форма обучения с применением дистанционных технологий

Вид учебной работы	Всего часов

Общая трудоемкость дисциплины	36
Аудиторные занятия:	20
Лекции (Л)	10
Практические занятия (ПЗ)	10
Самостоятельная работа	16
Вид итогового контроля	Зачет

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		лекции	Практические занятия/ семинары	самостоятельная работа	
1	Основные понятия	2	-	2	-
2	Реляционный подход	2	-	2	-
3	Теория проектирования баз данных	2	6	2	Реферат
4	Организация sql запросов к субд mysql	4	8	2	-
5	Организация интерфейса	2	-	2	-
ВСЕГО часов		12	14	10	Зачет

Заочная форма обучения с применением дистанционных технологий

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		лекции	Практические занятия/ семинары	самостоятельная работа	
1	Основные понятия	-	-	2	-
2	Реляционный подход	2	-	2	-
3	Теория проектирования баз данных	2	4	6	Реферат
4	Организация sql запросов к субд mysql	4	6	4	-
5	Организация интерфейса	2	-	2	-
ВСЕГО часов		10	10	16	Зачет

4.3. Тематическое содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия.

Характеристика дисциплины и ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Понятие базы данных. Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Дальнейшее развитие способов организации данных. База данных как основа информационных систем. Определение базы данных, назначение, примеры БД. Ручные и компьютерные базы данных, сравнительный анализ. Свойства БД требования к БД. Виды компьютерных баз данных. Три уровня архитектуры. Отображения. Администратор базы данных. Система управления передачей данных. Утилиты. Система управления базой данных. Информационная модель предприятия, информационная модель данных, ее структура. Концептуальная, логическая и физическая модели данных. Типы логических моделей: Реляционная модель. Иерархическая модель, сетевая модель. Последовательный, прямой и индексно-последовательный методы доступа. Навигационный и реляционный способы доступа к данным. Построение информационной модели и определение сущностей. Определение взаимосвязей между сущностями. Задание ключей. Приведение модели к требуемому уровню нормальной формы. Физическое описание модели. СУБД, основные функции и возможности. Обзор современных СУБД сравнительный анализ СУБД. Причины перехода на использование СУБД.

Тема 2. Реляционный подход.

Основные типы, совместимость типов. Типы переменных и полей. Хранение данных в таблице, структура таблицы. Поля, записи. Понятие ключа, необходимость использования первичного ключа. Понятие и применение генератора. Назначение индексов, структура индекса. Преимущества использования индексов. События, приводящие к нарушению ссылочной целостности. Виды ограничений Назначения представлений, использование представлений. Понятие отчета. Необходимость использования.

Тема 3. Теория проектирования баз данных.

Постреляционные модели данных Классификация и сравнительная характеристика СУБД. Базовые понятия СУБД. Примеры организации баз данных. Функциональные зависимости в теории реляционных баз данных. Понятие нормализации и нормальной формы. Атрибуты и ключи. Нормализация отношений. Уровни нормализации. Введение в реляционную алгебру. Основы реляционного исчисления. Реляционная алгебра. Проектирование баз данных.

Тема 4. Организация sql запросов к субд mysql.

Сортировка, поиск и фильтрация (выборка) данных), построение запросов к СУБД. Общая характеристика СУБД MySQL, основные компоненты, ограничения применения.

Принципы и методы манипулирования данными, в том числе хранение, добавление, редактирование и удаление данных, навигация по набору данных. Таблица как основа базы данных. Типы данных. Определение первичного ключа. Создание таблиц в режиме мастера и в режиме конструктора. Модификация таблиц. Приемы редактирования таблиц. Схема данных.

Форма как основа интерфейса. Назначение формы, виды, возможности, режимы, элементы управления. Разработка сложных форм, настройка форм.

Фильтры и запросы. Запрос-выборка. Запрос-действие. SQL-запрос

Возможности при использовании запросов. Возможности импорта, экспорта и присоединения объектов MySQL.

Отчеты: назначение, возможности, виды. Основные принципы проектирования. Макросы и модули. Этапы проектирования приложений баз данных. Области применения СУБД MySQL. Примеры использования баз данных в различных областях деятельности

Тема 5. Организация интерфейса.

Назначение СУБД, основные возможности, области применения. Сравнение с другими СУБД. Описание баз данных. Получение СУБД. Способы установки и настройки. Типы серверов, поддерживаемы ОС. Логическая и физическая структура баз данных. Особенности настройки в конкретной ОС. Назначение и применение библиотеки Qt. Достоинства и недостатки. Утилита qmake. Возможности Qt для работы с базами данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Назначение сред kDevelop и Qt Designer. Создание приложения, создание интерфейса приложения. Слоты и сигналы. Подключение к БД MySQL и выполнение SQL запросов. Создание и удаление таблиц. Запросы на выборку, изменение и вставку данных. Изменение структуры БД. Рассматриваются классы, используемые для доступа к данным, описывается механизм доступа к БД посредством ATL, приводится алгоритм реализации выборки данных, их отображения, и редактирование результирующего набора. Системы управления базами данных (СУБД). Перспективы развития БД и СУБД.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционные: лекции, практические занятия;
- инновационные: интерактивные лекции (в режиме on-line и /или off-line);
- интерактивные: вебинары, чат, форумы, интернет-конференции;
- самостоятельная работа слушателей.

К интерактивным методам относятся также презентации с использованием различных вспомогательных средств: интерактивной доски, раздаточных материалов, видеофильмов, слайдов, мультимедийной презентации и т.п.

Интерактивные методы поощряют активное участие каждого в учебном процессе;

- способствуют эффективному усвоению учебного материала;
- оказывают многоплановое воздействие на обучающихся;
- осуществляют обратную связь (ответная реакция аудитории);
- формируют у обучающихся мнения и отношения; формируют жизненные навыки;
- способствуют изменению поведения.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Основными видами самостоятельной работы являются:

- выполнение индивидуальных заданий,
- изучение основной и дополнительной литературы,
- поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях.

6.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. БД: определение, свойства, требования.
2. СУБД. Назначение, возможности.
3. Локальные и удаленные БД.
4. Логические модели.
5. Виды связей между таблицами.
6. Нормализация. Приведение к 3-й нормальной форме.
7. Индексы и ключи.
8. СУБД MySQL.
9. Язык SQL, MySQL.
10. Запуск MySQL. Подключение к БД.
11. Создание и удаление таблиц и баз данных.
12. Заполнение таблиц. Удаление записей.
13. Выбор и сортировка данных.
14. Извлечение данных из нескольких таблиц.
15. Использование подзапросов.
16. Левостороннее объединение.
17. Псевдонимы и конструкция LIMIT.
18. Группировка и агрегирование данных.
19. Изменение данных в таблице.
20. Изменение структуры таблицы.
21. Пользователи и привилегии.
22. Типы данных в MySQL, функции MySQL.
23. Понятие дампа. Создание дампа и базы данных из дампа.
24. Внешние ключи и ссылочная целостность.
25. Типы таблиц MySQL.
26. Механизм транзакций.

6.2. Примерная тематика рефератов

1. Общие приёмы работы с СУБД MS Access.
2. Основные предложения языка SQL.
3. Моделирование сложных структур данных средствами реляционной СУБД.
4. Типы данных в MySQL, функции MySQL.
5. Типы таблиц MySQL.
6. СУБД MySQL.

7. Язык SQL, MySQL.
8. Индексы и ключи.
9. СУБД: назначение, возможности.
10. Локальные и удаленные БД.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов самостоятельной работы

1. Что такое данные?
2. Что такое автоматизированная информационная система (АИС)?
3. Из каких компонентов состоит АИС?
4. Какие функции выполняет АИС?
5. Дайте определение базе данных.
6. Дайте определение банку данных.
7. Сформулируйте требования, предъявляемые к БД.
8. Какие компоненты входят в БД?
9. Укажите последовательность действий СУБД при обработке запросов.
10. Перечислите функции администратора БД.
11. Что подразумевается под независимостью данных?
12. Для чего служит словарь данных?
13. Что такое предметная область?
14. Как выделяются объекты в предметной области для создания БД?
15. Какая информация хранится в полях БД?
16. Какое поле называют ключевым?
17. Какую модель данных называют внешней?
18. Какую информацию содержит концептуальная модель данных?
19. Как построена внутренняя модель данных?
20. Какие типы связей между объектами вы знаете?
21. Приведите пример связи один к одному.
22. Приведите пример связи один ко многим.
23. Приведите пример связи многие ко многим.
24. Что такое запись в БД?
25. Укажите основные характеристики иерархической модели данных.
26. Укажите основные характеристики сетевой модели данных.
27. Какие ограничения существуют в иерархической модели данных?
28. Укажите основные характеристики реляционной модели данных.
29. Что такое отношение?
30. Что такое функциональная зависимость?
31. Что такое полная функциональная зависимость?
32. Что такое транзитивность?
33. Дайте определение кортежей и доменов в реляционной модели.
34. Для чего используется нормализация отношений?
35. Сколько существует нормальных форм и как они взаимосвязаны между собой?
36. Приведите пример нормализации отношений.
37. Что такое декомпозиция схем отношений?

38. Поясните основные положения инфологического подхода к проектированию информационных систем.
39. Охарактеризуйте основные конструкции модели сущность-связь.
40. Для чего используется модель сущность-связь?
41. Приведите пример модели локального представления.
42. Приведите пример использования операции агрегации и обобщения.
43. Приведите пример устранения противоречий при объединении моделей локальных представлений.
44. Какие современные СУБД вы знаете?
45. На какие этапы делится процесс проектирования БД?
46. Поясните основные положения даталогического подхода к проектированию информационных систем.
47. Приведите пример идентификации и подтверждения подлинности при обращении к системе.
48. Охарактеризуйте существующие подходы для организации защиты данных.
49. Каковы основные виды ограничений целостности данных, которые должны поддерживать СУБД?
50. Какие существуют способы физической защиты данных?

6.4. Примерные планы практических занятий

Задание №1. «Работа с таблицами базы данных»:

Создайте базу данных **Кадры.mdb**, содержащую информацию о сотрудниках некоторой фирмы. Задана схема данных для базы данных **Кадры**:



По заданной схеме данных требуется:

- 1) создать базовые таблицы;
- 2) заполнить таблицы данными;
- 3) установить связи между таблицами.

Требования. Проект должен удовлетворять следующим требованиям к содержанию:

- представлять собой единое логически связанное целое;
- обеспечить полноту представления материала, оперативность поиска материала.

Критерии оценивания:

- полнота и системность представленных данных;
- самостоятельность разработки.

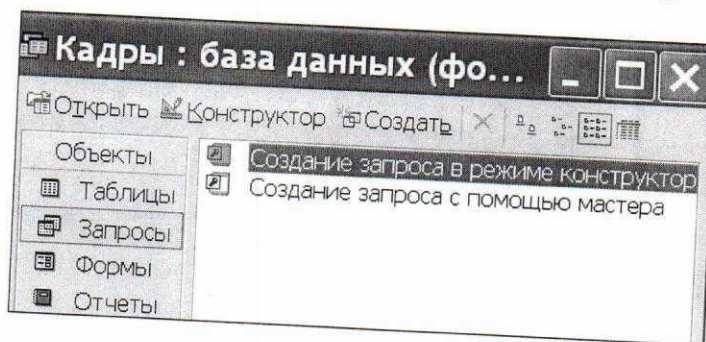
Оценивание – зачет, незачет.

Задание №2. « Запросы к базе данных»:

Выполните запросы к базе данных **Кадры** в соответствии с заданиями.

Задания и технология выполнения заданий

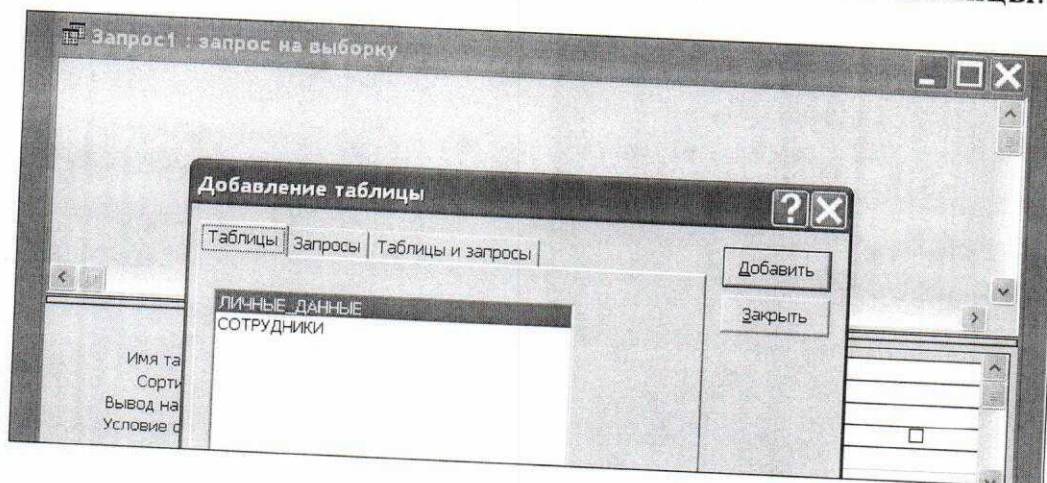
1. Запустите программу Microsoft Access.
2. Откройте файл базы данных (**Файл – Открыть – Кадры.mdb**).
3. В окне **Кадры: база данных** откройте панель **Запросы**.



4. Создайте **Запрос1** в соответствии со следующими требованиями:

Имя запроса	Включаемые в запрос поля	Какую задачу решает запрос
Запрос1	КодСотрудника Фамилия Имя Отчество Должность	Выбирает из таблицы СОТРУДНИКИ информацию о сотрудниках, работающих в должности «менеджер». Выполняет сортировку записей по полю Фамилия по возрастанию.

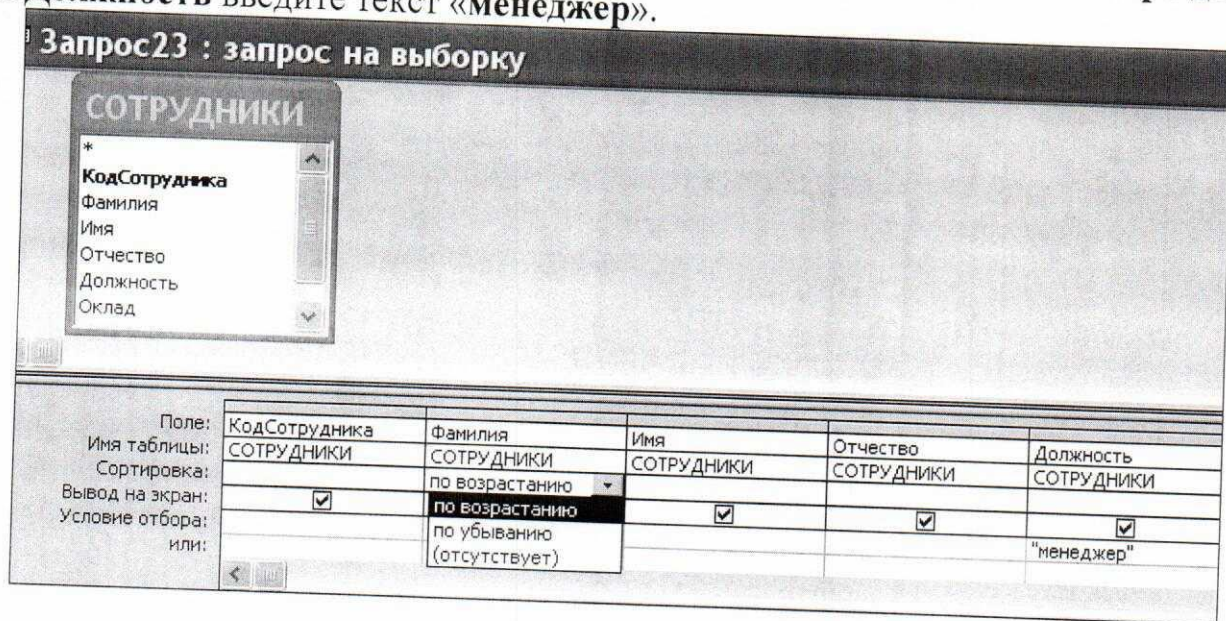
Для создания запроса **Запрос1** дважды щелкните на значке **Создание запроса в режиме Конструктора** – откроется бланк запроса по образцу. Одновременно с ним откроется диалоговое окно **Добавление таблицы**.



В окне **Добавление таблицы** выберите таблицу **СОТРУДНИКИ** и щелкните на кнопке **Добавить**. Закройте окно **Добавление таблицы**.

В списке полей таблицы **СОТРУДНИКИ** выберите поля, включаемые в результирующую таблицу запроса: **КодСотрудника, Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Оклад**. Выбор производится двойным щелчком на имени поля.

Задайте условие отбора для поля **Должность**: в строку **Условие отбора** для поля **Должность** введите текст «менеджер».



Задайте условие сортировки по полю **Фамилия**, выбрав из списка в строке **Сортировка** значение **по возрастанию**.

Закройте бланк запроса по образцу. При закрытии запроса введите имя файла для сохранения **Запрос1**.

5. Выполните запрос. Для этого в окне **Кадры:база данных** двойным щелчком мыши по имени запроса откройте только что созданный запрос, проанализируйте результирующую таблицу. Ее содержание зависит от того, что было введено в таблицу **СОТРУДНИКИ** при ее заполнении данными.

6. Создайте и выполните запрос **Запрос2**:

Имя запроса	Включаемые в запрос поля	Какую задачу решает запрос
Запрос2	КодСотрудника Фамилия Имя Отчество Должность Оклад ДатаНазначения	Выбирает из таблицы СОТРУДНИКИ информацию о сотрудниках, работающих в должности «бухгалтер» или «менеджер», имеющих оклад больше 5000 рублей, дата назначения которых на должность находится в диапазоне от 01.01.2002 до 31.12.2002

- в строке **Условие отбора** для поля **Должность** введите условие **бухгалтер OR менеджер**;
- в строке **Условие отбора** для поля **Оклад** введите условие **>5000**;
- в строке **Условие отбора** для поля **Дата назначения** введите условие **Between 01.01.2002 And 31.12.2002**

• Закройте бланк запроса по образцу. При закрытии запроса введите имя **Запрос2**.

• Выполните запрос.

7. Создайте и выполните запрос **Запрос3** (запрос с параметром):

Имя запроса	Включаемые в запрос поля	Какую задачу решает запрос
Запрос3	КодСотрудника Фамилия Имя Отчество Должность ДатаНазначения	Выбирает из таблицы СОТРУДНИКИ информацию о сотрудниках, работающих в некоторой должности , которые были приняты на работу в 2004 году. При этом конкретное значение должности <i>вводится при выполнении запроса</i> .

Дважды щелкните на значке **Создание запроса в режиме Конструктора**. В окне **Добавление таблицы** выберите таблицу СОТРУДНИКИ.

Выберите поля, включаемые в запрос, и задайте условия отбора записей. В строке **Условие отбора** для поля **ДатаНазначения** введите условие: **Between 01.01.2004 And 31.12.2004**. Для поля **Должность** введите условие на ввод параметра так, как показано на рисунке:

Поле:	КодСотру.	Фамил	Им	Отчест	Должность	ДатаНазначения
Имя таблицы:	СОТРУДН	СОТР	СС	СОТРУ	СОТРУДНИКИ	СОТРУДНИКИ
Сортировка:						
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:					[Введите название должности]	Between #01.01.2004# And #31.12.2004#
или:						

Закройте бланк запроса по образцу. При закрытии запроса введите его имя **Запрос3**.

Выполните запрос. При выполнении откроется диалоговое окно для ввода значения параметра. Введите одно из названий должностей, которые есть в Вашей таблице СОТРУДНИКИ. Введенное значение будет использовано как критерий отбора записей из таблицы наряду с условием, введенным для поля **ДатаНазначения**.

Из таблицы СОТРУДНИКИ будут выбраны только те строки, в которых **ДатаНазначения** попадает в заданный диапазон значений и **Должность** совпадает с той, которую Вы ввели в диалоговом окне.

8. Создайте и выполните запрос **Запрос4**:

Имя запроса	Включаемые в запрос поля	Какую задачу решает запрос
Запрос4	КодСотрудника Фамилия Имя Отчество Оклад Налог СуммаКвыдаче	Вычисляет для каждого сотрудника Налог и СуммаКвыдаче по формулам: Налог: [Оклад]*0,1 СуммаКвыдаче: [Оклад]—[Налог]

Для создания **Запроса4** (запрос с вычисляемыми полями) дважды щелкните на значке **Создание запроса в режиме Конструктора**. В окне **Добавление таблицы** выберите таблицу **СОТРУДНИКИ**.

Выберите поля, включаемые в запрос.

В новом поле бланка запроса в строке **Поле** введите формулу **Налог:[Оклад]*0,1**.

В следующем поле введите формулу **СуммаКвыдаче: [Оклад]-[Налог]**

Поле:	КодСотрудн	Фамилия	Имя	Отчест	Оклад	Налог: [Оклад]*0,1	СуммаКвыдаче: [Оклад]-[Налог]
Имя таблицы:	СОТРУДНИКИ	СОТРУДН	СОТР	СОТРУ	СОТРУ		
Сортировка:							
Ввод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Условие отбора:							<input checked="" type="checkbox"/>
или:							

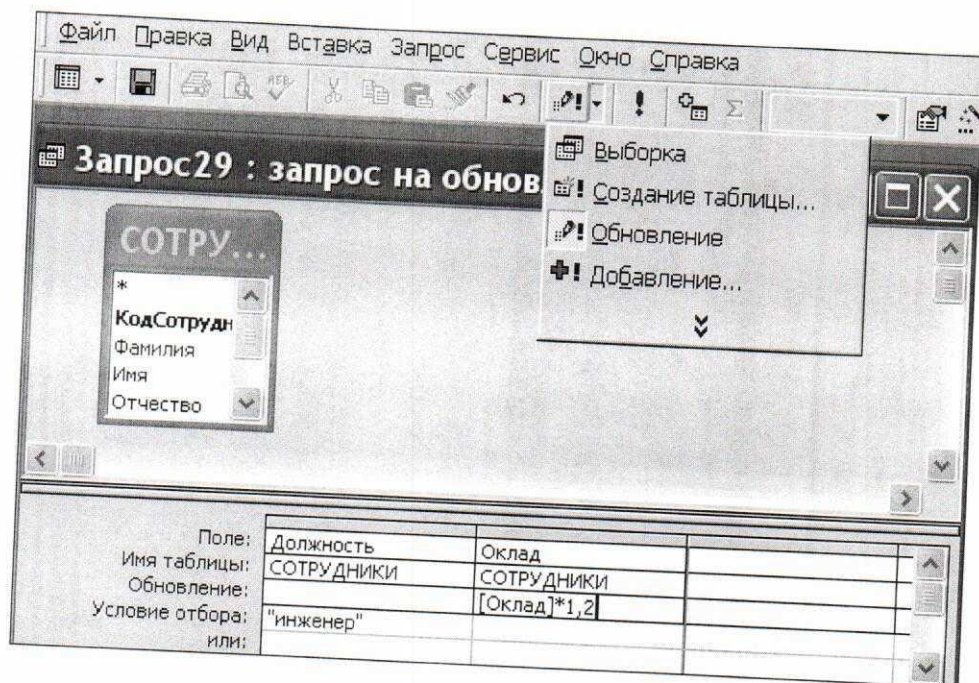
9. Сохраните и выполните запрос.

10. Создайте *запрос на обновление данных* **Запрос5**:

Имя запроса	Включаемые в запрос поля	Какую задачу решает запрос
Запрос5	Должность Оклад	Увеличивает на 20% значения в поле Оклад таблицы СОТРУДНИКИ для сотрудников, работающих в должности «инженер»

Для создания **Запроса5** дважды щелкните на значке **Создание запроса в режиме Конструктора** — откроется бланк запроса по образцу. В окне **Добавление таблицы** выберите таблицу **СОТРУДНИКИ**.

Включите в запрос поля **Оклад**, **Должность**. Откройте список инструмента **Тип запроса** и выберите **Обновление**. В строке **Условие отбора** для поля **Должность** введите «инженер». В строке **Обновление** для поля **Оклад** введите **[Оклад]*1,2**



Закройте бланк запроса по образцу, сохраните запрос с именем **Запрос5**.

11. Выполните запрос. Ответьте «Да» на все выводимые программой вопросы.

12. Переключитесь в окне базы данных на панель **Таблицы**. Откройте таблицу **СОТРУДНИКИ**. Убедитесь, что в строках, соответствующих должности «инженер», изменились значения окладов.

Завершите работу с базой данных.

Требования. Проект должен удовлетворять следующим требованиям к содержанию:

- представлять собой единое логически связанное целое;
- обеспечить полноту представления материала, оперативность поиска материала.

Критерии оценивания:

- полнота и системность представленных данных;
- самостоятельность разработки.

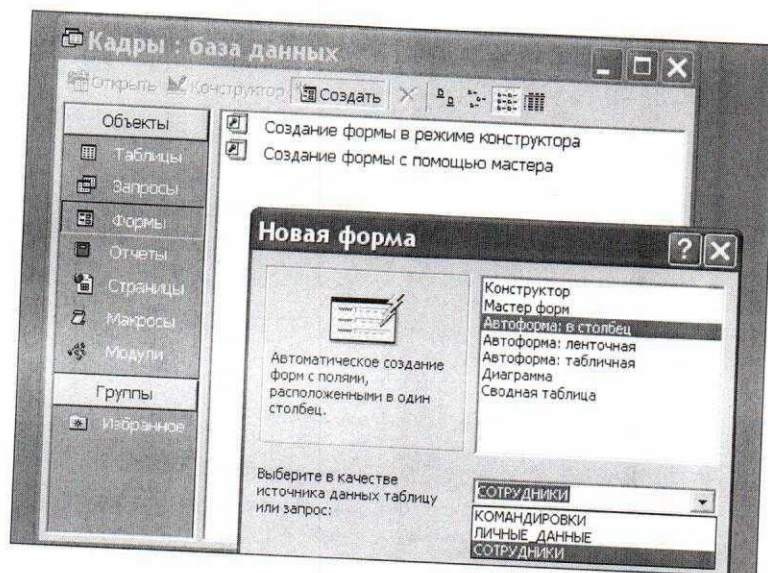
Оценивание – зачет, незачет.

Задание №3. «Работа с формами и отчетами»:

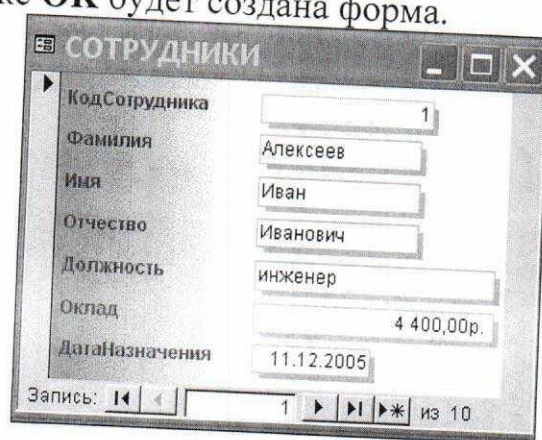
Создайте формы и отчеты для таблиц базы данных **Кадры** в соответствии с заданиями.

Задания и технология выполнения заданий

1. Создайте **автоформу «в столбец»** на основе таблицы **СОТРУДНИКИ**. Для этого откройте панель **Формы** в окне **База данных**. Щелкните кнопку **Создать** – откроется окно для выбора способа создания формы и выбора базовой таблицы.



После щелчка по кнопке **ОК** будет создана форма.

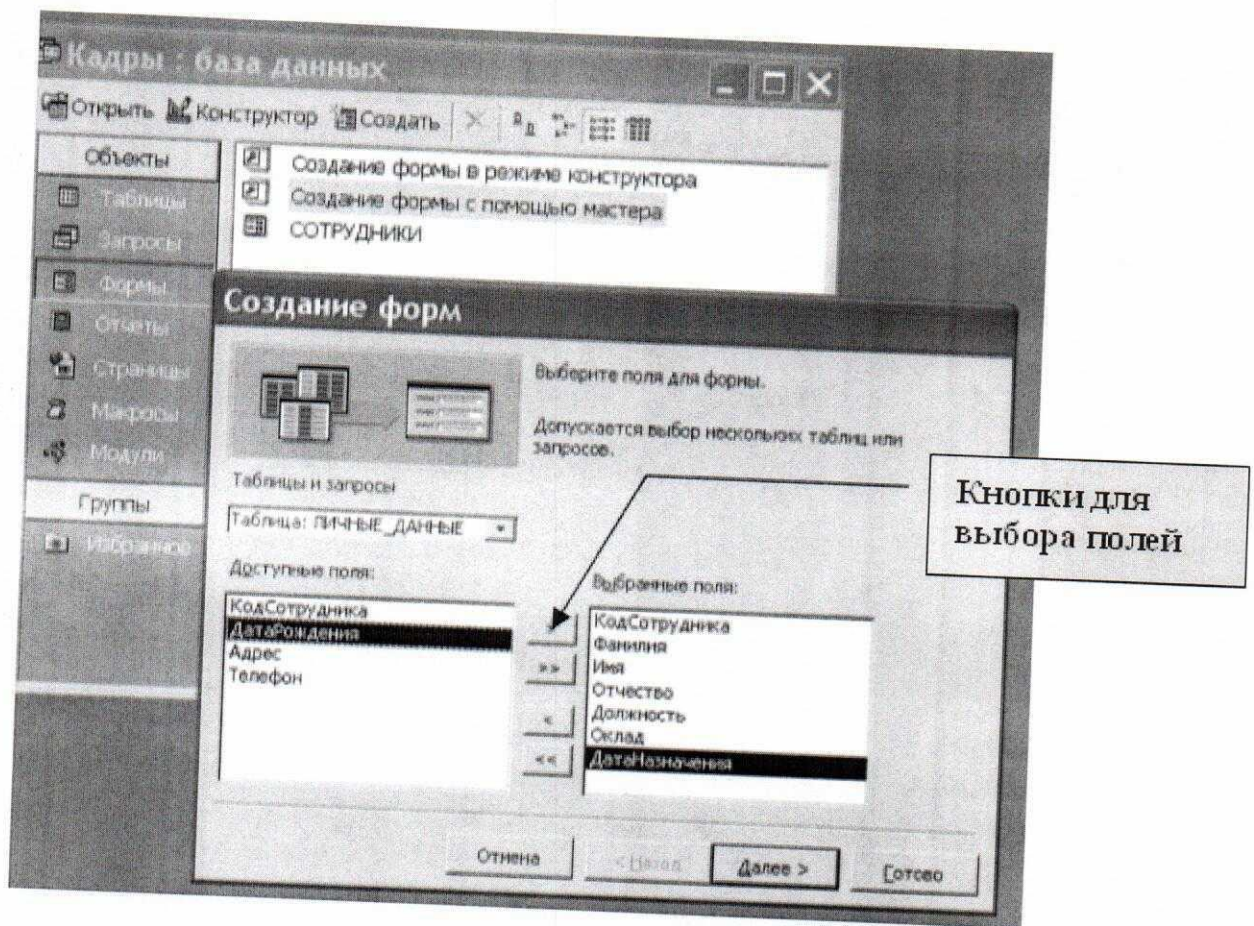


2. Просмотрите записи таблицы **СОТРУДНИКИ** с помощью формы.

3. Создайте с помощью **Мастера форм** форму, для просмотра и ввода данных сразу в две таблицы: **СОТРУДНИКИ** и **ЛИЧНЫЕ_ДАнные**.

Мастер форм можно запустить из окна **База данных** щелчком на значке **Создание формы с помощью мастера** на панели **Формы**.

В диалоговом окне **Создание форм** выбирается сначала таблица **СОТРУДНИКИ**, и все поля таблицы включаются в форму (перемещаются из поля **Доступные поля** в поле **Выбранные поля** с помощью кнопок).



Затем в этом же окне выбирается таблица ЛИЧНЫЕ_ДАННЫЕ, из которой включаются все поля, кроме КодСотрудника.

4. Выполнив все этапы создания формы, завершите процедуру сохранением формы с именем ОБЩАЯ_ИНФОРМАЦИЯ. В результате должна получиться форма следующего вида:

5. Введите с помощью формы информацию о новом сотруднике фирмы.

6. Открыв таблицы СОТРУДНИКИ и ЛИЧНЫЕ_ДАННЫЕ, убедитесь, что в таблицах появились новые записи.

7. В окне **Кадры: база данных** откройте панель **Отчеты**.

8. Создайте **Автоотчет «в столбец»** по таблице СОТРУДНИКИ:

Щелкните кнопку **Создать** и выберите в открывшемся окне **Автоотчет: в столбец**. Выберите в этом же окне таблицу СОТРУДНИКИ и щелкните кнопку **ОК**.

Сохраните отчет с именем **Отчет1**.
Завершите работу с базой данных.

Требования. Проект должен удовлетворять следующим требованиям к содержанию:

- представлять собой единое логически связанное целое;
- обеспечить полноту представления материала, оперативность поиска материала.

Критерии оценивания:

- полнота и системность представленных данных;
- самостоятельность разработки.

Оценивание – зачет, незачет.

Критерии оценивания учебной деятельности слушателя

Критерии оценки учебной деятельности слушателя при работе над рефератом по обсуждаемому вопросу

Оценка	Характеристики ответа слушателя
Отлично	<ul style="list-style-type: none">- слушатель глубоко и всесторонне усвоил проблему;- последовательно и грамотно ее излагает;- опираясь на знания основной и дополнительной литературы,- обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;- делает квалифицированные выводы и обобщения.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none">- слушатель твердо усвоил тему, по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;- не допускает существенных неточностей;- делает выводы и обобщения.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none">- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть слушатель усвоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;- допускает несущественные ошибки и неточности;- затрудняется в формулировании выводов и обобщений.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none">- слушатель не усвоил значительной части проблемы;- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;- не формулирует выводов и обобщений.

Критерии оценки уровня овладения слушателем компетенциями на этапе зачета по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа слушателя
Зачтено	слушатель показал глубокие знания программного материала, грамотно и логично его излагает, быстро принимает правильные решения, в ходе ответа демонстрирует глубокие знания основной и дополнительной литературы, умеет применять полученные знания к будущей профессиональной деятельности; если слушатель твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет полученные знания при решении практических вопросов, демонстрирует твердые знания основной литературы; если слушатель имеет знания только основного материала, но

	не усвоил его детали, не допускает грубых ошибок в ответе, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения.
Не зачтено	слушатель не раскрыл содержание вопросов, не знает основной и дополнительной литературы в целом, отсутствуют знания по проблемам программного материала.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Борзунова Т.Л. Базы данных освоение работы в MS Access 2007 [Электронный ресурс]: электронное пособие/ Борзунова Т.Л., Горбунова Т.Н., Дементьева Н.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20700>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных [Электронный ресурс]/ Туманов В.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 502 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22431>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Швецов В.И. Базы данных [Электронный ресурс]/ Швецов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 218 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16688>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

б) дополнительная литература:

1. Батоврин В.К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Батоврин В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2010.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7972>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс]/ Бирюков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 263 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16731>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Грекул В.И. Проектное управление в сфере информационных технологий [Электронный ресурс]/ Грекул В.И., Коровкина Н.В., Куприянов Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 337 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26134>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Култыгин О.П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Култыгин О.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012.— 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17009>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Методы решения специальных задач с использованием информационных технологий [Электронный ресурс]: практикум/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный

университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 133 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27893>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6. Минченков И.Н. Практическая работа с базами данных в OpenOffice.org Base [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Минченков И.Н.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 49 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17704>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7. Основы современных баз данных [Электронный ресурс]: методическая разработка к выполнению лабораторных работ (№1-3)/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 37 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22906>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

8. Ткачев О.А. Создание и манипулирование базами данных средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ткачев О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26613>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

в) интернет-ресурсы:

1. <http://www.compulenta.ru/> – Интернет-издание «Компьюлента», посвященное новостям компьютерной индустрии, науки и техники.
2. <http://www.wisesoft.ru/> – Каталог журналов (большой выбор компьютерных журналов).
3. <http://infl.info/> – Планета информатики.
4. <http://www.teachvideo.ru/faq> – Коллекция видеоуроков по разным сферам ИТ-тематики.
5. <http://www.spohelp.ru/> – Пакет свободного программного обеспечения для образовательных учреждений РФ.
6. <http://www.intuit.ru/> – Интернет университет информационных технологий.
7. <http://newb.by.ru/index.html> – Учебные языки программирования.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий.

Слушатели имеют доступ с компьютеров, входящих в локальную сеть и сеть Wi-Fi, в Интернет.

В Учреждении организованы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Данные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются слайд-лекции с обратной связью (интерактивные).

9. Методические указания слушателям по освоению дисциплины

Методические указания для слушателей по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины

Самостоятельная работа имеет целью закрепление и углубление знаний и навыков, полученных на лекциях и семинарских занятиях по дисциплине, подготовку к зачету, а также формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Основными видами самостоятельной работы являются:

- изучение отдельных теоретических вопросов при подготовке к семинарам, в том числе подготовка докладов, сообщений, рефератов по данным вопросам;
- осмысление информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись;
- своевременная доработка конспектов лекций;
- подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендуемой литературы;
- подготовка к зачету.

Методические рекомендации по выполнению рефератов

Выбор темы и назначение руководителя. Тема реферата выбирается слушателем самостоятельно из предоставленного преподавателем перечня или формулируется самостоятельно и согласовывается с преподавателем.

Подбор и изучение литературы. При написании реферата целесообразно использовать не только учебники и учебные пособия, но и монографии, диссертации, справочники, словари, журнальные статьи, сборники научных трудов, материалы научных конференций и др. Большую помощь в подготовке реферата может оказать сеть Интернет, где также можно получить нужную информацию.

Изучение литературы предполагает выделение основных идей и письменную фиксацию всего ценного в их содержании, для чего нужно владеть начальными навыками работы с текстом. Чтобы лучше понять логику изучаемого текста, надо составить развернутый план, с помощью которого легко восстановить в памяти идеи автора. Это логический каркас исследования проблемы, которым можно воспользоваться при составлении плана собственной работы. План может быть простым, т.е. состоящим из общих заголовков крупных частей текста, или сложным, развернутым, включающим в виде пунктов и подпунктов подробные логически взаимосвязанные положения.

Структура и объём. Структура реферата состоит из следующих элементов:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.

3. Введение.
4. Основная часть, состоящая из глав (параграфов).
5. Заключение.
6. Библиография (список использованной литературы).

Во Введении (1-2 страницы) обосновывается актуальность темы, кратко излагаются известные подходы к ее изучению в литературе, формулируются цели и задачи написания работы. Основная часть работы включает в себя материал, призванный отразить центральные вопросы выбранной темы. Заключение (1-2 страницы) должно содержать основные выводы, к которым пришел слушатель, работая над избранной темой.

Объем реферата не должен превышать 15-20 печатных страниц формата А4.

Общие требования к стилю изложения. Реферат должен быть выдержан в стиле научного текста, для которого характерны точность, лаконичность, аргументированность и доказательность. Правомерно использование определённых фразеологических оборотов, слов-связок, вводных слов, которые логически связывают предыдущую и последующую части текста. Без необходимости в текст не стоит вводить слова иностранного происхождения. В тексте не должно быть витиеватых оборотов, повторов, терминов и слов, точное значение которых слушателю неизвестно.

Библиография. Библиография, т.е. список использованной литературы, помещается после заключения. Список формируется в алфавитном порядке (по фамилиям авторов и заглавиям книг) и нумеруется. Авторы, носящие одинаковую фамилию, располагаются в алфавитном порядке по инициалам. Работы одного и того же автора располагаются в алфавитном порядке по заглавиям или в хронологическом порядке по годам издания.

Оформление печатного текста. Реферат принимается только в печатном виде. Его текст выполняется шрифтом «Times New Roman», размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный, нумерация страниц – вверху, от центра (номер на титульном листе не ставится), поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, правое – 1 см, левое – 3 см.

Все структурные элементы текста, кроме параграфов внутри глав, начинаются с новой страницы. Главы и параграфы должны иметь заголовки.

Листы реферата сшиваются в папке-скоросшивателе.