

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Российский государственный гуманитарный университет»
(РГГУ)**

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ
Факультет информационных систем и безопасности
Кафедра информационных технологий и ресурсов

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

Рабочая программа дисциплины
для направления 10.03.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Профиль: Комплексная защита объектов информатизации
Профиль: Организация и технология защиты информации
Квалификация выпускника (бакалавр)
Форма обучения (очная)

Москва 2017

Информационные технологии. Основная часть

Рабочая программа дисциплины

Составитель: д.т.н., профессор В.В. Арутюнов

Ответственный редактор: к.т.н., доц. А.Д. Козлов

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания

кафедры информационных

технологий и ресурсов

№ 3 от 24.01.2017 г.

Аннотация

Рабочая программа дисциплины

1. Пояснительная записка

1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Формируемые компетенции, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (знания, умения владения), сформулированные в компетентностном формате

1.3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

2. Структура дисциплины

3. Содержание дисциплины

4. Информационные и образовательные технологии

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

7.1. Планы практических (семинарских) и лабораторных занятий. Методические указания по организации и проведению

7.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Аннотация

Дисциплина «Информационные технологии. Основная часть» является базовой частью цикла дисциплин ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки Информационная безопасность и адресована студентам 2курса.

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и ресурсов Института информационных наук и технологии безопасности.

Цель курса:

- способствовать приобретению необходимых знаний в области современных компьютерных технологий и программных средств работы с информацией;
- научить умело и грамотно ориентироваться в предложениях активно развивающегося рынка современных программных продуктов;
- обеспечить приобретение навыков ведения самостоятельных разработок реальных информационных систем, в среде наиболее активно используемых программных средств и технологий;
способствовать приобретению навыков использования в своей будущей профессиональной деятельности современных сетевых технологий.

Задачи курса:

В процессе изучения материала курса “Информационные технологии. Основная часть” предполагается решить следующие образовательные задачи:

- Познакомить студентов с современными технологиями сбора, хранения и обработки информации
- Дать представление о технологиях и программных средствах, используемых при разработке современных информационных систем
- Выработать навыки самостоятельных разработок информационных продуктов в среде современных программных средств и технологий
- Предоставить возможность студентам - информатикам освоить инструментальные средства современных операционных систем, предназначенные для работы с информацией;
- Предоставить возможность студентам познакомиться с инструментальными средствами современных СУБД, выработать навыки их использования
- Предоставить возможность познакомиться с основными средствами программирования, используемыми в современных информационных системах для разработки приложений и интерфейсов на стороне клиента и сервера
- Предоставить возможность познакомиться с .NET. средой и основами NET- программирования;

- Дать представление об основных моделях реализации в локальных сетях технологии “клиент-сервер”, их достоинствах и недостатках
- Дать представление о ODBC –технологии, и ее использовании в многоуровневых информационных системах
- Дать представление о сетевых технологиях для больших распределенных сетей: Com, Corba, технических и программных средствах их реализации
- Предоставить возможность выработать практические навыки разработки баз данных, интерфейсных программ и программ - приложений в среде СУБД Access, SQL Server
- Дать представление о языках XML, PHP, Java – Script, как о программных средствах для разработки Web – интерфейсов и Web - приложений в информационных проектах

Курс предполагает наличие у студентов устойчивых навыков программирования в среде алгоритмических языков высокого уровня, ОО языков, приобретенных на предыдущих этапах обучения.

ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии. Общая часть» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- Как используются современные информационные технологии для работы с информацией в профессиональной деятельности бакалавров (ОПК-4, ОПК-7)
- Какие программные среды и технологии используются при разработке современных информационных систем (ОПК-4, ОПК-7)
- Инструментальные средства современных СУБД, основы программирования в NET среде, Основные технологии для работы с информацией в распределенных локальных сетях, технологии организации связей в многоуровневых локальных сетевых проектах, назначение и особенности технологий для распределенных информационных сетей, технические и программные средства их реализации (ОПК-4, ОПК-7)

Уметь:

- вести самостоятельные разработки в среде современных СУБД используя соответствующие информационные технологии, квалифицированно использовать инструментальные средства современных СУБД в информационных проектах (ОПК-4, ОПК-7)

- выбирать информационные системы (ИС) для реализации задач обработки, использовать инструментальные средства современных операционных систем, предназначенные для работы с информацией (ОПК-4, ОПК-7)
- использовать возможности процедурных расширений языка SQL и основные возможности ОО языков для разработки серверных программных объектов (триггеров, хранимых процедур, транзакций), программ- приложений, интерфейсных программ (ОПК-4, ОПК-7)
- использовать в информационных проектах основные возможности .NET технологий, использовать в информационных проектах основные возможности языков XML, PHP, Java - Script для разработки Web – интерфейсов и Web – приложений (ОПК-4, ОПК-7)

Владеть:

- навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности бакалавра (ОПК-4, ОПК-7)
- навыками обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей её достижения (ОПК-4, ОПК-7)
- навыками использования современных информационных технологий в процессе создания, внедрения и эксплуатации информационных систем (ОПК-4, ОПК-7)
- навыками оценки качества программных продуктов, предлагаемых на информационном рынке (ОПК-4, ОПК-7)
- навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов (ОПК-4, ОПК-7)
- навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-4, ОПК-7)

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Информационные технологии. Основная часть» является базовой математического и естественнонаучного цикла дисциплин ООП ВПО бакалавриата по направлению подготовки Информационная безопасность и адресована студентам 2 курса.

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и ресурсов Института информационных наук и технологии безопасности.

Цель курса:

- способствовать приобретению необходимых знаний в области современных компьютерных технологий и программных средств работы с информацией;
 - научить умело и грамотно ориентироваться в предложениях активно развивающегося рынка современных программных продуктов;
 - обеспечить приобретение навыков ведения самостоятельных разработок реальных информационных систем, в среде наиболее активно используемых программных средств и технологий;
- способствовать приобретению навыков использования в своей будущей профессиональной деятельности современных сетевых технологий.

Задачи курса:

В процессе изучения материала курса «Информационные технологии. Основная часть» предполагается решить следующие образовательные задачи:

- Познакомить студентов с современными технологиями сбора, хранения и обработки информации
- Дать представление о технологиях и программных средствах, используемых при разработке современных информационных систем
- Выработать навыки самостоятельных разработок информационных продуктов в среде современных программных средств и технологий
- Предоставить возможность студентам - информатикам освоить инструментальные средства современных операционных систем, предназначенные для работы с информацией;
- Предоставить возможность студентам познакомиться с инструментальными средствами современных СУБД, выработать навыки их использования
- Предоставить возможность познакомиться с основными средствами программирования, используемыми в современных информационных системах для разработки приложений и интерфейсов на стороне клиента и сервера
- Предоставить возможность познакомиться с .NET. средой и основами NET- программирования;

- Дать представление об основных моделях реализации в локальных сетях технологии “клиент-сервер”, их достоинствах и недостатках
- Дать представление о ODBC –технологии, и ее использовании в многоуровневых информационных системах
- Дать представление о сетевых технологиях для больших распределенных сетей: Com, Corba, технических и программных средствах их реализации
- Предоставить возможность выработать практические навыки разработки баз данных, интерфейсных программ и программ - приложений в среде СУБД Access, SQL Server
- Дать представление о языках XML, PHP, Java – Script, как о программных средствах для разработки Web – интерфейсов и Web - приложений в информационных проектах

Курс предполагает наличие у студентов устойчивых навыков программирования в среде алгоритмических языков высокого уровня, ОО языков, приобретенных на предыдущих этапах обучения.

ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации

ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- Как используются современные информационные технологии для работы с информацией в профессиональной деятельности бакалавров (ОПК-4, ОПК-7)
- Какие программные среды и технологии используются при разработке современных информационных систем (ОПК-4, ОПК-7)
- Инструментальные средства современных СУБД, основы программирования в NET среде, Основные технологии для работы с информацией в распределенных локальных сетях, технологии организации связей в многоуровневых локальных сетевых проектах, назначение и особенности технологий для распределенных информационных сетей, технические и программные средства их реализации (ОПК-4, ОПК-7)

Уметь:

- вести самостоятельные разработки в среде современных СУБД используя соответствующие информационные технологии, квалифицированно использовать инструментальные средства современных СУБД в информационных проектах (ОПК-4, ОПК-7)

- выбирать информационные системы (ИС) для реализации задач обработки, использовать инструментальные средства современных операционных систем, предназначенные для работы с информацией (ОПК-4, ОПК-7)
- использовать возможности процедурных расширений языка SQL и основные возможности ОО языков для разработки серверных программных объектов (триггеров, хранимых процедур, транзакций), программ- приложений, интерфейсных программ (ОПК-4, ОПК-7)
- использовать в информационных проектах основные возможности .NET технологий, использовать в информационных проектах основные возможности языков XML, PHP, Java - Script для разработки Web – интерфейсов и Web – приложений (ОПК-4, ОПК-7)

Владеть:

- навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности бакалавра (ОПК-4, ОПК-7)
- навыками обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей её достижения (ОПК-4, ОПК-7)
- навыками использования современных информационных технологий в процессе создания, внедрения и эксплуатации информационных систем (ОПК-4, ОПК-7)
- навыками оценки качества программных продуктов, предлагаемых на информационном рынке (ОПК-4, ОПК-7)
- навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов (ОПК-4, ОПК-7)
- навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-4, ОПК-7)

Новизна программы заключается в

Оригинальность авторского подхода к изучению дисциплины «Информационные технологии» заключается в использовании в качестве основного объекта, изучаемого в курсе, современного обобщенного понятия информации. А также в системном и комплексном подходе к изучению систем, связанных с теорией и практикой исследования и реализации информационных процессов в современном обществе и интеллектуальных систем, определяющим содержание курса и итоговой грамотности учащихся в данной предметной области.

2. Структура дисциплины (тематический план)

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии» 3 зачетные единицы, 108 часа.

№ п\п	Раздел дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
				Лекции	Лаборатор. занятия	Самостоят. работа	Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
1	Современные программные и технологические средства обработки информации. Стандартный язык запросов СУБД ANSI SQL	2	1-2	2	2	8	Защита лабораторных работ № 1
2	Технология «Клиент-сервер». Модели реализации. Понятие «активный сервер»	2	3-4	2	4	8	Защита лабораторных работ № 2
3	Средства программирования объектов на сервере и клиенте. Транзакции, управление транзакциями. Уровни блокировки.	2	5-6	2	4	10	Защита лабораторных работ № 3 Защита лабораторных работ № 4
4	Технология ODBC для многоуровневых информационных систем. Технологии COM и CORBA для распределенных сетей с удаленным доступом	2	7-8	2	4	10	Защита лабораторных работ № 5 Защита лабораторных работ № 6
5	Программные средства для разработки Web – интерфейсов	2	9	2	4	8	Защита лабораторных работ № 7
9	Промежуточная аттестация	2					Зачет с оценкой
	ИТОГО:			20	22	66	

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Современные программные и технологические средства обработки информации.

Обзор технологий и программных продуктов, используемых при разработке современных информационных систем. Инструментальные средства современных операционных систем, предназначенные для работы с информацией.

Тема 2. ANSI SQL - стандартный язык запросов СУБД

Основные операторы языка SQL. Обзор основных понятий языка SQL. Операторы разработки структур баз данных.(DDL). Операторы манипуляции данными (DML). Операторы выбора данных (DQL). Язык управления данными (DCL). Команды администрирования данных. Виды связывания. Создание запросов в ANSI SQL. Разработка запросов средствами языка SQL. Средства языка для формирования условий отбора данных. Создание сложных запросов, подзапросы. Эффективное использование запросов. Обработка данных средствами ANSI SQL. Обеспечение сохранности данных. Итоговые функции. Сортировка и группировка данных. Управление доступом к информации и защита данных средствами языка SQL. Представления, курсоры, роли, привилегии. Реализации стандарта ANSI SQL в современных СУБД. Особенности реализации операторов ANSI SQL в СУБД: Access, MySQL, SQL Server, Oracle.

Тема 3. Технология “Клиент-сервер”. Модели реализации. Понятие «активный сервер»

Базовые понятия технологии “Клиент-сервер”. Программные компоненты, средства реализации, распределение компонентов между компьютерами сети. Модели реализации технологии “Клиент-сервер”. FS, RDA, DBS - модели реализации технологии “Клиент-сервер”, достоинства, недостатки. AS - модель реализации технологии “Клиент-сервер”, как переходная модель к технологиям Com, Corba. Понятие “Активный сервер”

Общая концепция активного сервера, основные компоненты:

- сохраняемые процедуры - назначение, принципы использования.
- триггеры - назначение, принципы использования.
- события- назначение, принципы использования.

Тема 4. Средства программирования объектов на сервере и клиенте

Процедурные расширения языка SQL. Язык Transact – SQL. Синтаксис, основные операторы и конструкции, использование языка для разработки объектов баз данных. Язык PL/ SQL. Синтаксис, основные операторы и конструкции, использование языка для разработки объектов баз данных. Технология ООП. Основные понятия. Языки ООП. Основные понятия ООП: “инкапсуляция”, “полиморфизм”, “наследование”, “абстракция типов”, их реализация в различных ОО языках. Использование ОО языков в современных информационных системах. .NET технология. Основные понятия. Основные понятия .NET технологии, основы NET- программирования. Использование NET- программирования в современных информационных системах.

Тема 5. Транзакции, управление транзакциями. Уровни блокировки

Понятие “транзакция”, операторы управления транзакциями, механизм реализации транзакций. Уровни блокировки, их влияние на производительность информационной системы.

Тема 6. Технология ODBC для многоуровневых информационных систем

Особенности многоуровневых систем с удаленным доступом к базам данных. Технология ODBC, как открытый интерфейс доступа, основные компоненты и их назначение. Другие интерфейсы реализации доступа к удаленным базам данных.

Тема 7. Технологии COM и CORBA для распределенных сетей с удаленным доступом.

Компонентные технологии для распределенных информационных систем. Понятие “компонента”, основные особенности компонентной технологии, уровни абстракции. Основные принципы построения информационных систем с использованием COM –технологий, виды серверов. Программные средства реализации COM – технологий. Технология для сетей с удаленным доступом CORBA. Понятие “распределенная сеть с удаленным доступом”, архитектура, особенности реализации. Основные принципы построения информационных систем с использованием CORBA, уровни абстракции. Программные средства реализации CORBA – технологий, основные спецификации.

Тема 8. Программные средства для разработки Web – интерфейсов для доступа к базам данных

Программные средства для разработки Web – интерфейсов и Web – приложений. Доступ к удаленным базам данных с помощью Web- интерфейса. Программные средства разработки Web – интерфейсов, Web – приложений, и их использование в информационных проектах. Назначение, основные возможности языков XML, PHP, Java – Script.

4. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Информационные технологии» используются следующие образовательные технологии:

Образовательные технологии

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы	Часы	Формируемые компетенции (указывается код компетенции)	Образовательные технологии
1	2	3	4	5	6
1.	Современные программные и технологические средства обработки информации	Лекция 1	1	ОПК-4	Традиционная
2.	Стандартный язык запросов СУБД ANSI SQL	Лекция 2 Лекция 3	1 1	ОПК-7	Лекция – дискуссия

		Лекция 4 Лаб. раб. № 1	4		Традиционная
3.	Технология “Клиент-сервер”. Модели реализации. Понятие «активный сервер»	Лекция 5 Лабораторная работа № 2	2 4	ОПК-4	Лекция с разбором конкретных ситуаций Традиционная
4.	Средства программирования объектов на сервере и клиенте	Лекция 6 Лекция 7	1 1	ОПК-4	Традиционная Проблемная лекция
5.	Транзакции, управление транзакциями. Уровни блокировки	Лекция 8 Лекция 9 Лабораторная работа № 3	1 1 4	ОПК-7	Традиционная Лекция – дискуссия Традиционная
6.	Технология ODBC для многоуровневых информационных систем	Лекция 10 Лабораторная работа № 4	1 4	ОПК-4, ОПК-7	Проблемная лекция Традиционная
7.	Технологии COM и CORBA для распределенных сетей с удаленным доступом	Лекция 11	1	ОПК-4, ОПК-7	Традиционная
8.	Программные средства для разработки Web – интерфейсов	Лекция 12 Лабораторная работа 5-7	1 4	ОПК-4, ОПК-7	Лекция - беседа Традиционная
	ИТОГО	Лекции Практические занятия	20 22		

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/ п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемых компетенций	Наименование оценочного средства
1.	Стандартный язык запросов СУБД ANSI SQL	ОПК-7	Ответы на контрольные вопросы
2.	Средства программирования объектов на сервере и клиенте	ОПК-4, ОПК-7	Ответы на контрольные вопросы
3.	Технологии COM и CORBA для распределенных сетей с удаленным доступом	ОПК-4	Ответы на контрольные вопросы
4.	Программные средства для разработки Web – интерфейсов	ОПК-4, ОПК-7	Ответы на контрольные вопросы

5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Форма контроля	Срок отчетности	Макс. количество баллов	
		За одну работу	Всего
Текущий контроль:			
- защита лабораторных работ	2,3,4,5,6,8 недели	10 баллов	60 баллов
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	9 неделя		40 баллов
Итого за семестр (дисциплину)			100 баллов

Шкала оценки освоения курса

100-балльная шка- ла	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

При оценивании защиты лабораторной работы учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности) – 1-4 балла;
- обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны) – 5-8 баллов;
- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможна одна неточность -9-10 баллов.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на 2 вопроса теоретического характера.

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе (1-5 баллов);
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов (6-10 баллов);

- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно (11-15 баллов);

- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану (16-20 баллов).

5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Примерные вопросы для контрольной работы при проведении текущего контроля:

1. Операторы SQL для создания и обслуживания таблиц базы данных
2. Оператор SELECT его назначение и возможности
3. Средства формирования условий отбора в операторах SQL
4. Операторы INSERT и UPDATE назначение и использование.
5. Итоговые функции SQL, назначение и использование
6. Сортировка и группировка данных, что общего, в чем отличие
7. Подзапросы, назначение, использование сложных запросов
8. Представления, курсоры. Назначение, создание, использование
9. Средства SQL для обеспечения безопасности данных, роли, привилегии
10. Файловая модель, ее достоинства и недостатки
11. RDA - модель, достоинства и недостатки
12. DBS – модель, достоинства и недостатки
13. Назначение «хранимых процедур», средства разработки, использование
14. Преимущества AS – модели. Что такое «сервер приложений»
15. Драйвер ODBC, назначение, использование
16. Триггеры, средства разработки, назначение, использование
17. Транзакции, назначение, средства разработки, механизм реализации
18. OO технология программирования, назначение, основные понятия, особенности реализации в различных OO языках
19. COM – технологии, достоинства, недостатки, уровни абстракции.
20. CORBA – технологии, достоинства, недостатки, уровни абстракции.
21. Программные средства разработки Web – интерфейсов для доступа к базам данных
22. Процедурный язык Transact – SQL, его использование для создания объектов баз данных
23. Процедурный язык PL/SQL, его использование для создания объектов баз данных
24. .NET технология, использование .NET среды для разработки программных объектов на «сервере» и на «клиенте»
25. Язык PHP назначение, использование в сетевых проектах

26. Технологии внедрения программных объектов OLE, DDE, их использование в ИС

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Список литературы Источники

Основные

1. Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» / Рос. газ. Федер. вып. № 165 (4131). – 2006. – 29 июля.
2. Федеральный закон от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне» с изм. и доп. от 06.10.1997 г. // СЗ РФ. - 1997. - № 11.
3. Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» // Рос. газ. Федер. вып. № 165 (4131). – 2006. – 29 июля.
4. Доктрина информационной безопасности РФ. Утверждена Президентом Российской Федерации 09.09.2000 № Пр-1895 // Рос. газ. Федер. вып. № 187 (2551). – 2000. – 28 сент.

Дополнительные

1. Закон Российской Федерации от 5 марта 1992 г. № 2446-1 «О безопасности» (в ред. Закона РФ от 25.12.1992 № 4235-1, Указа Президента РФ от 24.12.1993 № 2288, Федеральных законов от 25.07.2002 № 116-ФЗ, от 07.03.2005 № 15-ФЗ, от 25.07.2006 № 128-ФЗ, от 02.03.2007 № 24-ФЗ, от 26.06.2008 № 103-ФЗ) / Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ. - 1992. - № 15 // Рос. газ. – 1992. - 6 мая.
2. Указ Президента РФ от 20 января 1994 г. № 170 «Об основах государственной политики в сфере информатизации» // Собрание актов Президента и Правительства РФ. - 1994. - № 4. - Ст. 305.
3. Указ Президента РФ от 4 августа 1995 г.- № 808 «Правовая информатизация органов государственной власти Российской Федерации» // Рос. газ. - 1995. - 6 апр.
4. Федеральный закон от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации» // СЗ РФ. - 1995. - № 8. - Ст. 609.
5. ГОСТ Р 51170-1998. Качество служебной информации. Термины и определения.
6. ГОСТ РВ 51987-2002. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Типовые требования и показатели качества функционирования информационных систем.

Литература

Основная

1. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7

2. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6
3. Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0305-6

Дополнительная

1. Безручко В.Т. Практикум по курсу «Информатика»: работа в Windows 2000, Word, Excel: учеб. пособие. - 2-е доп. и перераб. изд. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 543 с.
2. Информатика: учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 765с.
3. Информатика: метод. материалы к лаб. работам / В.А. Клетин, Д.Ю. Клехо, А.Е. Сатунина. - М.: РГГУ, 2008. - 223 с. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя: краткий курс/ В. Э. Фигурнов. - [Сокр. версия 7-го изд. кн. "IBM для пользователя"]. - М.: Инфра-М, 2006. - 479 с.
4. История информатики и философия информационной реальности: учеб. пособие для вузов / [Юсупов Р. М. и др.] ; под ред. Р. М. Юсупова, В. П. Котенко. - М.: Акад. проект, 2007. - 430 с.
5. Гиляревский Р.С. Основы информатики: курс лекций / Р.С. Гиляревский. - М.: Экзамен, 2004. - 318 с.
6. Информационные технологии: Задачник / С.В. Синаторов. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 256 с.: ил.; 60х90 1/16. - (ПРОФИль). (переплет) ISBN 978-5-98281-180-6

Адреса ресурсов Интернет

1. Центр Компьютерного обучения «Специалист» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://specialist.ru>.
2. Сайт компании «Microsoft» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.microsoft.com>.
3. Информатика [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.klgtu.ru/ru/students/literature/inf_asu/0.html.
4. Н.В. Федотов. Защита информации [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.college.ru/UDP/texts/>.
5. Северо-западная академия государственной службы при президенте РФ. Учебный курс "Работа с СУБД MS Access" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://access.szags.ru/>.

6. Куклина И.Д. Интерактивная викторина по информатике "История вычислительной техники"// Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» 2010/2011 учебного года [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/601605/>.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

7.1. Планы лабораторных работ. Методические указания по организации и проведению

Планы лабораторных работ и методические указания по их выполнению

Лабораторная работа №1. Создание базы данных, состоящей из одной таблицы.

Цели:

- ✓ Познакомиться с основными понятиями баз данных;
- ✓ Научиться создавать таблицы баз данных в режиме Конструктор;
- ✓ Освоить переход из режима Конструктор в режим таблицы;
- ✓ Освоить основные приемы заполнения и редактирования таблиц;
- ✓ Познакомиться с простой сортировкой данных и с поиском записей по образцу;
- ✓ Научиться сохранять и загружать базы данных.

Ход работы.

1. Вызвать программу Access 2007.
2. В окне системы управления базы данных щелкнуть по значку <Новая база данных>. Справа в появившемся окне дать имя новой базе данных «Анкета ГС-31» и щелкнуть по значку папки, находящемуся справа от окна названия. Откроется окно сохранения, найдите свою папку и сохраните в нее новый файл базы данных «Анкета ГС-31». Затем нажмите на кнопку «Создать».
3. Появится окно <Таблица> (Рисунок 1).

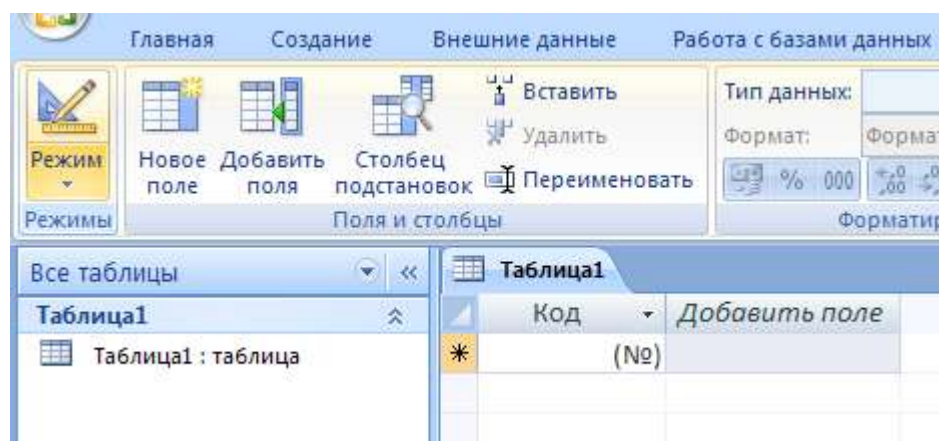



Рисунок 1


4. В появившемся окне откройте меню команды <Режим> и выберите вариант <Конструктор> и сохраните будущую таблицу под названием <Ведомость успеваемости>. Появится окно Конструктора.

5. Заполните поля в **Конструкторе** данными из *таблицы 1*. Тип данных можно выбрать из меню, появившемся при нажатии на кнопку  в ячейке справа.

Обратите внимание: ключевое поле «Счетчик» внесен в таблицу автоматически. Если напротив поля отсутствует значок ключа, то на панели инструментов щелкните по этому значку.



Таблица 1.



Ведомость успеваемости	
Имя поля	Тип данных
 Код	Счетчик 
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Математика	Числовой
Менеджмент	Числовой
Сервисная деятельность	Числовой
Информационные технологии	Числовой
Стандартизация	Числовой
Гостиничная индустрия	Числовой
Пропуски по неуважительной	Числовой
Пропуски по уважительной п	Числовой

6. Перейдите в режим таблицы, щелкнув по кнопке **Режим** на панели инструментов. Введите данные в этом режиме, заполняя клетки таблицы. Значение поля **Код** будет меняться автоматически.
7. Заполните базу данных значениями из *таблицы 2*. Напротив каждой фамилии выставьте по всем дисциплинам оценки от 2 до 5

Таблица 2

Код	Фамилия	Имя	Математика	Менеджмент	Сервисная деятельность	Информационные технологии	Стандартизация	Гостиничная индустрия	Пропуски по неуважительной причине	Пропуски по уважительной причине
1	Иванникова	Анна								
2	Баранова	Ирина								
3	Корнилова	Ольга								
4	Воробьев	Алексей								
5	Воробьев	Олег								
6	Скоркин	Александр								
7	Володина	Нина								
8	Новоселов	Алексей								
9	Петрова	Елена								
10	Чернова	Кристина								

11	Терещин-ка	Инна								
12	Истратов	Максим								
13	Бондарь	Ольга								
14	Ревин	Олег								
15	Шарова	Оксана								

8. Выполните редактирование ячеек:
 - Замените фамилию Иванникова на Иванова.
 9. Отсортируйте:
 - а) *фамилии* – по алфавиту (поставьте маркер на любую фамилию в столбце Фамилия и щелкните мышкой по кнопке  на панели инструментов или произведите сортировку с помощью контекстного меню)
 - б) *имя* – по алфавиту
 10. Сохраните текущую таблицу, щелкнув по кнопке «крестик» в правом верхнем углу окна таблицы.
 11. Откройте снова свою базу данных.
 12. Выполните поиск записей по образцу: *найти студентку по фамилии Володина*. Для этого установите курсор в поле фамилия, щелкните на кнопке  **<Бинокль>** на панели инструментов меню **Главная** и в появившемся диалоговом окне введите в поле **<Образец>** фамилию *Володина* и щелкните по кнопке **<Найти>**.
- Примечание:** Если требуется найти следующую подобную запись, то щелкните мышкой по кнопке **<Найти далее>**. По окончании работы щелкните по кнопке **<Отмена>**.
13. Переименуйте поле «**Математика**» на «**Информатика**» с помощью контекстного меню. (Верните все как было назад).
 14. Скройте столбец **Пр н/пр.**, потом отобразите его назад.
 15. Войдите в режим *Конструктора* и назначьте полю **Пр н/пр** и **Пр ув/пр**. *Маску ввода 00 «часов»*. Заполните эти поля данными от 0 до 99.
 16. Завершите работу с Access.

Лабораторная работа №2. Создание базы данных, состоящей из двух таблиц.

Цели работы:

- научиться создавать таблицы базы данных в <Режиме таблицы> и с помощью <Шаблона таблиц>;
- научиться самостоятельно создавать ключевое поле; закрепить навыки по удалению, добавлению, заполнению и редактированию таблиц;
- познакомиться с свойством таблицы <Мастер подстановок> и научиться им пользоваться;
- научиться использовать фильтр в таблице.

Ход работы.



- 1) Откройте учебную базу данных <Анкета ГС-31>.
- 2) Создайте таблицу <Преподаватели> в *Режиме таблицы*. Для этого в меню Создание выберите кнопку **Таблица**. В появившейся таблице сделайте следующее:
 - Добавьте два поля – Поле 1 и Поле 2, выполнив команду через контекстное меню.
 - Переименуйте <Поле 1> на <Предмет>. Для этого поставьте курсор в любую ячейку столбца <Поля 1> и выполните команду *Переименовать столбец* из контекстного меню. Или щелкните два раза по имени поля, удалите старое название и введите новое.
 - Переименуйте аналогично <Поле 2> на <Преподаватель>.
- 3) Сохраните таблицу с именем <Преподаватели>, щелкнув по кнопке <Сохранить> (дискета  на панели инструментов).
- 4) Перейдите в режим <Конструктор> и удалите строку с ключевым словом Счетчик. Посмотрите как заданы поля. Сделайте поле <Предмет> ключевым, поместив курсор на имя этого поля и щелкнув по кнопке  - Ключевое поле. Тип данных поля задайте *текстовым*.
- 5) Перейдите в *Режим таблицы* и заполните таблицу <Преподаватели> записями из Таблицы 3.


Таблица 3

предмет	преподаватель	Д
Математика	Бекетова Н.И.	
Менеджмент	Казумова Н.С.	
Сервисная деятельность	Бессарабова Т.В	
Информационные технологии	Бабич О.А.	
Стандартизация	Казарян Г.Г.	
Гостиничная индустрия	Казарян Г.Г.	
*		


- 6) Закройте таблицу <Преподаватели>, сохранив все изменения.
- 7) Используя <Шаблон таблиц>, создайте таблицу <Личные данные> студентов с ключевым полем. Для этого:
 - Находясь на закладке <Создание> щелкните по кнопке <Шаблоны таблиц>, <Контакты>. Появится таблица уже с готовыми полями.
 - Переименуйте предложенные поля на следующие поля: <Код студента>, <Фамилия>, <Имя>, <Город>, <Адрес>, <Телефон>, <Дата рождения>, <Фотография>, <Любимый предмет>, лишние поля удалите.
 - Сохраните полученную таблицу под названием <Личные данные>. Ключевое поле задано автоматически.
- 8) Внесите данные в новую таблицу, заполнив поля <Фамилия>, <Имя>, <Город>, <Адрес>, <Телефон>, <Дата рождения>.

ПРИМЕЧАНИЕ. Поля <Фамилия> и <Имя> можно скопировать из таблицы <Ведомость успеваемости>. В поле <Город> внесите четыре разных города (например, Новороссийск, Геленджик, Анапа, Крымск)


9) Перейдите в режим <Конструктор> и назначьте типы данных: для поля <Телефон> - *числовой*, для поля <Дата рождения> - *дата/время*, для поля <Фотография> – *поле объекта OLE*, для остальных – *текстовый*.

Для поля <Любимый предмет> выполните свойство выбор предмета из списка с помощью *Мастера подстановок*. Для этого в строке <Любимый предмет> в поле *Тип данных – текстовый* щелкните по кнопке  и в ниспадающем меню выберите команду **<Мастер подстановок>**.



- В диалоговом окне <Создание подстановки> поставьте флажок напротив способа *<Будет введен фиксированный набор значений>* и нажмите <Далее>.
- В следующем окне внесите в столбец все предметы (предметы из таблицы <Преподаватели>), нажмите <Далее>.
- В последнем окне, не изменяя имени столбца нажмите <Готово>.

10) Перейдите в режим таблицы и выберите для каждого студента с помощью кнопки  списка любимый предмет.

11) Создайте *схему данных*, т.е. установите связи между таблицами.

- Щелкните по кнопке  *схема данных* на панели инструментов меню <Работа с базами данных>. В окне <Отобразить таблицу> выделите таблицу <Ведомость успеваемости> и щелкните по кнопке <Добавить>. Также добавьте таблицы <Преподаватели> и <Личные данные>. В окне <Схема данных> появятся условный вид этих таблиц. Закройте окно <Добавление таблицы>.
- Поставьте мышку на имя поля <Предметы> в таблице <Преподаватели>, и не отпуская кнопку мыши перетащите его на поле <Любимый предмет> таблицы <Личные данные>. Отпустите мышку. Появится диалоговое окно <Связи>, в котором включите значки «Обеспечение целостности данных», «Каскадное обновление связанных полей» и «Каскадное удаление связанных полей». Щелкните по кнопке <Создать>. Появится связь «**один-ко-многим**».
- Поставьте мышку на имя поля <Код студента> в таблице <Личные данные> и перетащите его, не отпуская мышки, на поле <Код> таблицы <Ведомость успеваемости>. В появившемся окне <Связи> включите значок «Обеспечение целостности данных» и щелкните по кнопке <Создать>. Появится связь «**один-к-одному**».
- Закройте схему данных, сохранив ее.

12) Произведите фильтрацию данных в таблице <Личные данные> *по выделенному*.

- Откройте таблицу в режиме таблицы.
- Выберите студентов, проживающих в Новороссийске. Для этого поставьте курсор в одну из первых записей, где есть город Новороссийск и щелкните по кнопке  *фильтр по выделенному* на панели инструментов. Выберите команду <Равно «Новороссийск» >. Access отобразит все записи, удовлетворяющие критерию фильтрации.
- Для отображения всех записей выполните команду <Удалить фильтр> для этого щелкните по соответствующей кнопке на панели инструментов .



13) Закончите работу с базой данных Access.

Лабораторная работа №3. Создание и использование запросов.

Цели работы:

- ✓ закрепить навыки по редактированию таблиц;
- ✓ познакомиться с основными видами запросов;
- ✓ научиться создавать запросы на выборку различными способами;
- ✓ научиться создавать сложные запросы;
- ✓ научиться создавать перекрестные запросы.

Ход работы:

- 1) Откройте свою учебную базу данных.
- 2) Создайте запрос на выборку студентов, у которых по всем предметам только хорошие оценки с помощью *Мастера запросов*.
 - На панели инструментов выберите команду <Мастер запросов>.
 - В появившемся диалоговом окне выберите <Простой запрос> и щелкните по кнопке <ОК>.
 - В следующем окне выберите таблицу, по которой строится запрос (<Ведомость успеваемости>), и те поля, которые  твуют в запросе. Перенесите их в правую часть окна с помощью кнопки , нажмите <Далее>. В следующем окне тоже нажмите <Далее>.
 - В другом окне дайте название запроса «**Хорошисты**» и нажмите <Готово>.
 - Появится таблица <Хорошисты>, в которой отражены фамилии всех студентов и изучаемые предметы.
 - Откройте таблицу «**Хорошисты**», перейдите в режим <Конструктор>. Здесь в поле <Условия отбора> под каждым предметом поставьте условие ≥ 4 или **4OR5**.
Примечание: Галочки в каждом поле означают, что по вашему выбору можно включить или убрать любое поле на выборку.
 - Перейдите в режим таблицы, ответив <Да> на вопрос о сохранении запроса. (В таблице должны остаться фамилии «хорошистов»).
- 3) С помощью <Конструктора запросов> создайте запрос на выборку по таблице <Личные данные>.
 - Щелкните по таблице <Личные данные>, зайдите в меню <Создание>, выберите команду <Конструктор запросов>.
 - Добавьте нужную таблицу в поле запроса. Выделите её в списке и щелкните по кнопке <Добавить>. Закройте окно <Добавление таблицы>.
 - Выберите студентов, чьи фамилии начинаются на букву «В» и которые проживают в Анапе. Для этого:
 - добавьте в строку <Поле> два поля <Фамилия> и <Город>;
 - в строке <Условия отбора> в первом столбце укажите значение **Like “В * ”**, а во втором столбце с названием <Город> - «**Анапа**»;

- закройте запрос, сохранив его под названием “ВВВ” (у вас должны остаться в списке студенты, проживающие в Анапе). Рисунок 2.

ВВВ : запрос на выборку

Личные данные

*
КодСтудента
Фамилия
Имя
Город

Поле: Фамилия Город

Имя таблицы: Личные данные Личные данные

Сортировка:

Вывод на экран: ☒ ☒ ☐

Условие отбора: Like 'В*' "Анапа"

Рисунок 2.

Самостоятельное задание

- Составьте запрос с названием <Запрос 1> на базе таблицы <Ведомость успеваемости>, в котором будут указаны студенты, имеющие по первым двум предметам оценки не менее «4». (Выполните запрос или через *Конструктор запросов*, или через *Мастер запросов*)
- Составьте <Запрос 2> на базе таблицы <Ведомость успеваемости>, в котором будут указаны студенты, имеющие не более 30 часов пропусков по неуважительной причине. Добавьте в этот запрос поле пропуски по уважительной причине в интервале от 30 часов до 45 часов (используйте оператор *Between... And...*)
- Составьте <Запрос> на базе таблицы <Личные данные>. Выведите список студентов, которым на данный момент, т.е. на сегодняшнее число, исполнилось уже 17 лет (используйте оператор *Between... And...*)

Примечание: Дата записывается с использованием символа #, например, #01.02.02.#

- Составьте запрос на базе трех таблиц <Ведомость успеваемости>, <Личные данные> и <Преподаватель>. Выберите студентов, которые проживают в Новороссийске и у которых любимый предмет «Менеджмент». Озаглавьте <Запрос 4>. Используйте <Конструктор запросов>.
 - В меню <Создание> выберите <Конструктор запросов>.
 - Добавьте все три таблицы в поле запроса. Закройте окно <Добавление таблицы>.

- В первый столбец в строку <Поле> перетащите из первой таблицы с помощью мышки <Фамилия>, из второй таблицы во второй столбец <Город> и из третьей таблицы в третий столбец строки <Поле> - <Предмет> (Рисунок 3).

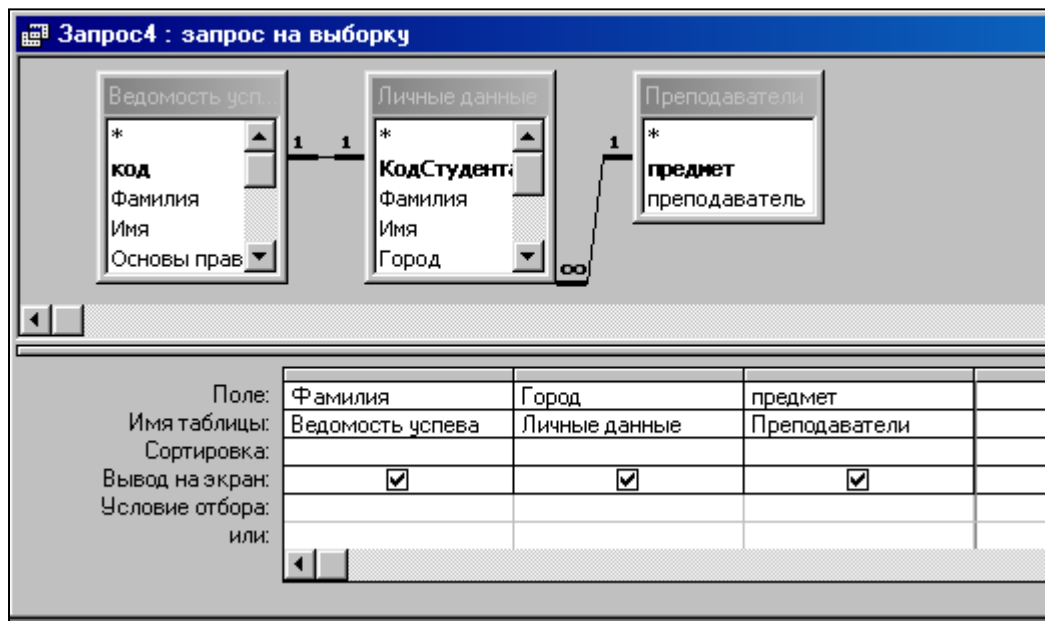


Рисунок 3




- В поле <Условия отбора> в столбце <Город> введите город «Новороссийск», в столбец <Предмет> введите «Менеджмент».
 - Сохраните запрос под именем **<Запрос 4>**.
 - Откройте запрос и проверьте результат проделанной работы.
- 5) Выполните запрос на создание новой таблицы, в которой должны быть поля <Фамилия>, <Имя>, <Пропуски по неуважительной причине>, <Город> и <Предмет>.
- В меню <Создание> выберите <Конструктор запросов>.
 - Добавьте все три таблицы из списка окна <Добавление таблицы>. Закройте это окно.
 - В первую строку <Поле> из первой таблицы перенесите в первый столбец поля <Фамилия>, во второй <Имя> и в третий <Пропуски по уважительной причине>, в четвертый столбец перетащите поле <Город> из второй таблицы и в последнем столбце будет поле <Предмет> из третьей таблицы.
 - Закройте запрос, сохранив его с именем **<Запрос 5>**.
- 6) Создайте *перекрестный запрос*.
Допустим, нужно посчитать для ведомости, сколько в группе человек получили по предмету “троек”, “четверок” и “пятерок”. Для этих целей используется *перекрестный запрос*.
- В меню <Создание> выберите <Мастер запросов>.
 - В диалоговом окне выберите <Перекрестный запрос>, щелкните по кнопке <ОК>.
 - В окне <Создание перекрестных запросов> выделите таблицу <Ведомость успеваемости> и щелкните <Далее>.
 - Выберите поля, значения которого будут использоваться в качестве заголовков строк – это <Фамилия> и <Имя>. Щелкните по кнопке <Далее>.
 - Выберите поле, значение которого будут использоваться в качестве заголовков столбцов, например <Менеджмент>. Щелкните по кнопке <Далее>.
 - Выберите функцию, по которой будут вычисляться значения ячеек на пересечении столбцов и строк (в данном случае **Count** – количество). Щелкните по кнопке <Далее>.
 - Задайте имя запроса **<Итог по менеджменту>** и щелкните по кнопке <Готово>.

Лабораторная работа №4. Создание и применение форм.

Цели работы:

- ✓ Научиться создавать формы ввода-вывода;
- ✓ Научиться создавать кнопочные формы.

Ход работы.

- 1) Откройте свою базу данных.
- 2) Создайте форму с помощью <Мастера форм> на базе таблицы <Ведомость успеваемости>.
 - Откройте таблицу <Ведомость успеваемости>.
 - Выберите закладку <Формы>, щелкните мышкой по кнопке <Другие формы>. 
 - В появившемся диалоговом окне выберите <Мастер форм>.
 - В поле <Таблицы/Запросы> выберите таблицу <Ведомость успеваемости>, в поле <Доступные поля> выберите поля <Фамилия>, <Имя> и перенесите их стрелкой в поле <Выбранные поля>. Также перенесите поля с названием предметов, щелкните по кнопке <Далее>.
 - Выберите внешний вид формы – **Табличный**, щелкните по кнопке <Далее>.
 - Выберите требуемый стиль (н-р, **Обычная**), щелкните по кнопке <Далее>.
 - Задайте имя формы <**Успеваемость**> и щелкните по кнопке <Готово>. В результате получите форму, в которой можно менять данные и вводить новые значения.
 - Закройте форму.
- 3) Создайте форму на основе таблицы <Преподаватели>.
 - Откройте таблицу <Преподаватели>.
 - Выберите закладку <Формы>, щелкните мышкой по кнопке <Другие формы>. 
 - В появившемся диалоговом окне выберите <Мастер форм>.
 - Выберите внешний вид формы - <**ленточный**>.
 - Выберите любой стиль.
 - Получите готовую форму. Сохраните ее под именем <Преподаватели>.
 - Закройте форму.
 -
- 4) Создайте форму <Личные данные> с помощью инструмента <Пустая форма> 
 - На вкладке **Создание** в группе **Формы** щелкните **Пустая форма**. Access открывает пустую форму в режиме макета и отображает область **Список полей**.
 - В области **Список полей** щелкните знак плюс (+) рядом с таблицей или таблицами, содержащими поля, которые нужно включить в форму.
 - Чтобы добавить поле к форме, дважды щелкните его или перетащите его на форму. Чтобы добавить сразу несколько полей, щелкните их последовательно, удерживая нажатой клавишу CTRL. Затем перетащите выбранные поля на форму.
 - Закройте окно списка полей.
 - Перейдите в режим Конструктора



Примечание 1 *Размер окошка для названия поля и для его значений меняются мышкой.*

Для этого выделите черный квадратик рамки (рамка станет цветной), установите курсор на границу рамки и с помощью двунаправленной стрелки измените размеры рамки.

Примечание 2 *С помощью кнопок панели инструментов Шрифт меняйте соответственно цвет фона, текста, линии/границы и т.д.*

- Расположите элементы удобно по полю.
- Задайте размер текста поля <Фамилия> равным **24** пт, шрифт - **синего цвета**.
- Увеличьте в высоту рамку поля <Фотография>.
- Сохраните форму с именем <Данные студентов>.
- Посмотрите все способы представления форм: в режиме *Конструктора*, режиме *Макета* и режиме *Форм*.
- Закройте форму.

5) Добавьте в таблицу <Личные данные> логическое поле <Институт> (т.е., собирается ли в дальнейшем учащийся поступать в институт). Значение этого поля <ДА> или <НЕТ>.

- Откройте таблицу <Личные данные> в режиме *Конструктор*. Добавьте поле с именем <Институт> и типом *Логический*. Закройте таблицу.
- Перейдите на закладку *Формы* и откройте форму <Данные студентов> в режиме *Конструктор*
- Щелкните по кнопке <Список полей> на панели инструментов, выделите название <Институт> и перетащите его мышкой в область данных, появиться значок  и надпись  институт>.
- Расположите новые элементы по правилам оформления формы (с помощью мыши).
- Закройте <Список полей>

Примечание 3 Если флажок установлен, поле в таблице имеет значение <ДА>, если снят, то <НЕТ>.

- Перейдите в режим <Раздельная форма> и посмотрите записи. Установите флажки у восьми разных учащихся.
- Закройте форму, ответив утвердительно на вопрос о сохранении.

6) Создайте кнопочную форму <Заставка> с помощью *Конструктора*.


- Щелкните по кнопке <Создать>.
- Выберите <Конструктор>. Появиться пустая форма. Задайте мышкой ширину формы, равную 10см, а высоту – 7см.
- Сохраните работу с именем <Заставка>.
- Откройте созданную форму <Заставка> в режиме Конструктора.
- Выберите на панели инструментов <Элементы управления> кнопку **Aa** – <Надпись>. Курсор мышки примет вид крестика с «приклеенной» буквой **A**. Щелкните мышкой по месту начала надписи и введите:

База данных

«Гостиница»

группа ГС - 31

(после слов **База данных** нажмите одновременно комбинацию клавиш **Shift+Enter**.)

- Нажмите клавишу <Enter>. Выберите размер букв **18**, а выравнивание - **по центру**. Цвет фона – **голубой**. Растяните мышкой надпись на ширину окна.
- Выберите на панели элементов значок  **Кнопка**. Щелкните мышкой по тому месту области данных, где должна быть кнопка. Появиться диалоговое окно <Создание кнопок>.

- Выберите категорию <Работа с формой>, а действие <Открыть форму>, и щелкните по кнопке <Далее>.
- Выберите форму <Успеваемость>, открываемую этой кнопкой щелкните по кнопке <Далее>. В следующем окне также щелкните по кнопке <Далее>.
- В следующем окне поставьте переключатель в положение <Текст>, наберите в поле слово <Успеваемость> (Рисунок 4) и щелкните по кнопке <Далее>.

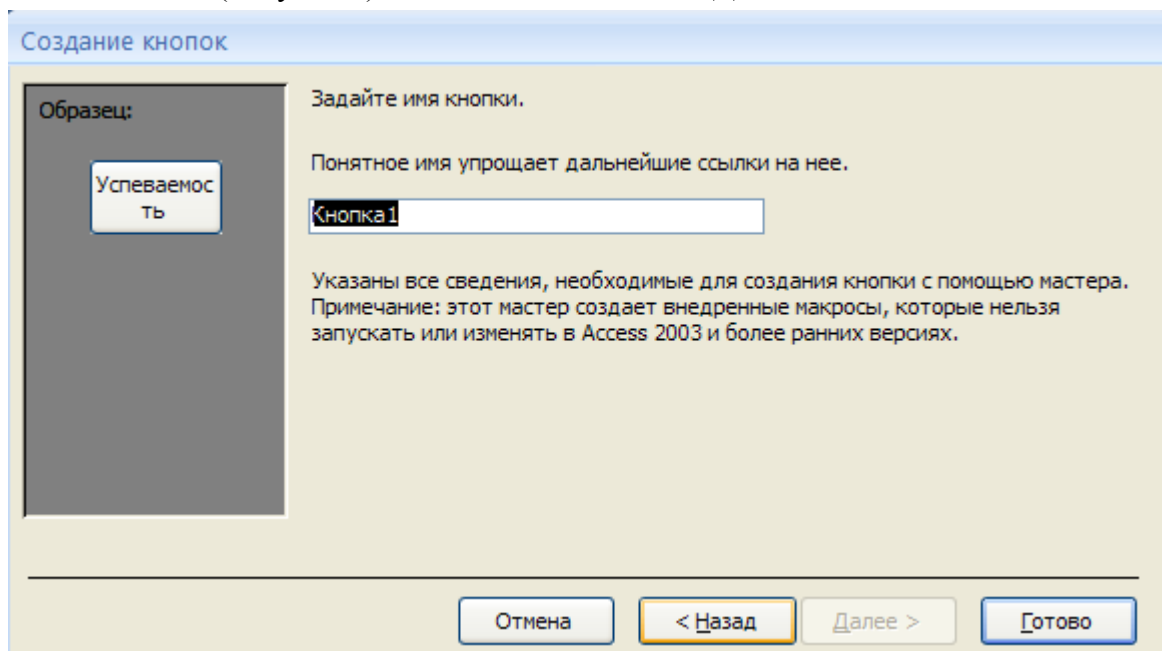


Рисунок 4

- Задайте имя кнопки <Успеваемость> и щелкните по кнопке <Готово>.

Примечание 3 *Размер и расположение кнопок можно менять мышкой в режиме **Конструктор**.*

Самостоятельно создайте кнопки для форм <Личные данные> и <Преподаватели>.

- Перейдите в режим формы (Рисунок 5). Теперь при щелчке мышью по соответствующим кнопкам будут открываться соответствующие формы для работы.
- Закройте форму.



Рисунок 5

7) Создайте кнопочную форму при помощи **Диспетчера кнопочных форм**.

✓ Откройте вкладку **Работа с базами данных**, команда - **Диспетчер кнопочных форм**. Вы получите диалоговое окно, представленное на Рисунке 6.

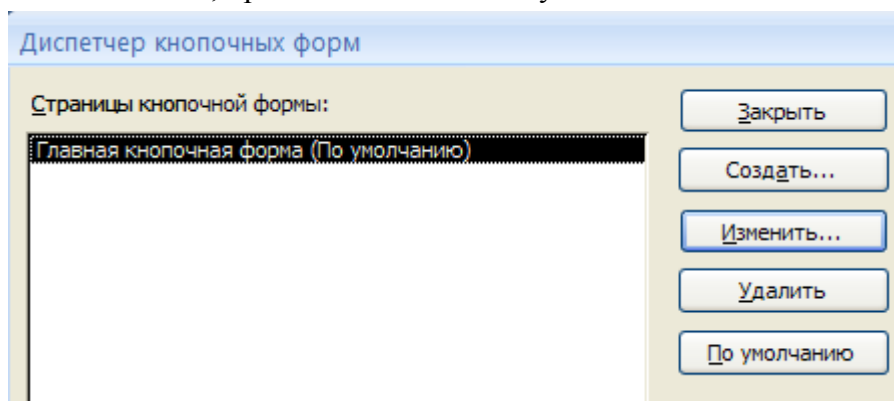


Рисунок 6

✓ Щелкните в этом окне по кнопке <Изменить>.

✓ В следующем окне щелкните по кнопке <Создать> и в появившемся окне измените содержимое полей в соответствии с Рисунком 7 (**Команду** и **Форму** выбирайте из списка, а не набирайте вручную). Щелкните по кнопке <ОК>.

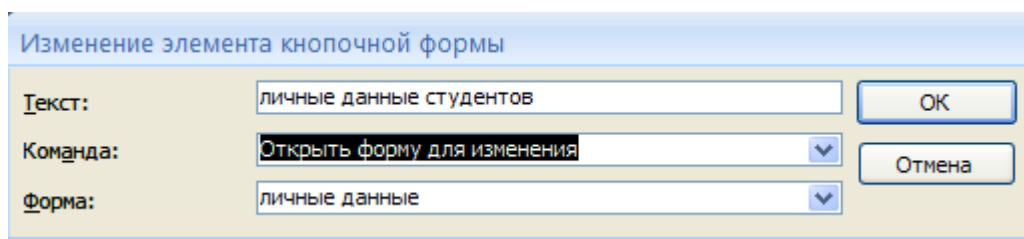


Рисунок 7

- ✓ Аналогично создайте еще три элемента кнопочной формы: **<Успеваемость>**, **<Преподаватели>** и **<Заставка>**.
- ✓ Добавьте кнопку закрытия базы данных. Для этого щелкните по кнопке **<Создать>**, наберите в поле **Текст** слово **<Выход>**, а в поле **Команда** выберите **<Выйти из приложения>**. Закройте диалоговые окна.
- ✓ Откройте окно **<Кнопочная форма>** в режиме Конструктора или Макета, измените цвет надписи и название вашей базы данных на **ГОСТИНИЦА**, сохраните форму.
- ✓ Украсьте вашу форму рисунком. Для этого щелкните по значку Эмблема и выберите в открывшемся окне папку с рисунками, выберите понравившийся и вставьте в свою кнопочную форму.
- ✓ Перейдите в режим формы, проверьте работу всех кнопок кнопочной формы. Завершите работу с базой данных, нажав на кнопку **<Выход>**.

Лабораторная работа №5. Создание отчетов.

Цели работы:

- ✓ научиться создавать отчеты с помощью Мастера отчетов;
- ✓ вносить изменения в готовые отчеты с помощью Конструктора;
- ✓ освоить основные приемы изготовления надписей на конвертах и наклейках.

Задание 1. Откройте свою базу данных.

Задание 2. Создайте отчет с помощью *Мастера отчетов*.

- Откройте вкладку *Создание*, меню *Отчеты*.
- Выберите *Мастер отчетов* и таблицу **«Личные данные»**.
- Выберите нужные поля, которые будут участвовать в отчете, нажмите кнопку «Далее».
- В новом окне выберите поля для группировки так, чтобы сначала было указано поле «Фамилия», нажмите кнопку «Далее».
- На этом шаге отсортируйте данные по алфавиту, нажмите кнопку «Далее».
- Выберите вид макета *Ступенчатый* и щелкните по кнопке «Далее».
- Выберите стиль отчета: *Открытая* и щелкните по кнопке «Далее».
- Задайте имя отчета: **«Отчет1»** и щелкните по кнопке «Готово». Вы попадете в режим просмотра отчета.
- Закройте отчет согласившись с сохранением.

Самостоятельно Составьте еще два отчета по запросам – «Запрос 3» и «Запрос 5», выбирая из разных макетов: *блок*; *структура*, выбирая из разных стилей. Сохраните отчеты под именами «Отчет 2» и «Отчет 3».

Задание 3. Создайте **Пустой отчет** в столбец на базе таблицы **«Ведомость успеваемости»** и сохраните его с именем **«Успеваемость»**.

С помощью Конструктора измените цвет букв заголовка, их размер и шрифт.

Задание 4. Создайте почтовые наклейки.

- Откройте вкладку *Создание*, меню *Отчеты*.
- Выберите таблицу «Личные данные», команда **Наклейки**.
- В следующем окне щелкните по кнопке «Далее».
- В следующем окне выберите шрифт, размер шрифта, насыщенность и цвет, вновь щелкните по кнопке «Далее».
- В следующем окне создайте прототип наклейки, напечатав слово ЛИЧНОСТЬ и выбрав соответствующие поля, щелкните по кнопке «Далее».
- В следующем окне укажите поля для сортировки (Фамилия, Имя), щелкните по кнопке «Далее».
- Введите имя отчета «**Наклейки**» и щелкните по кнопке «Готово».
- Просмотрите Наклейки (Рисунок 8).

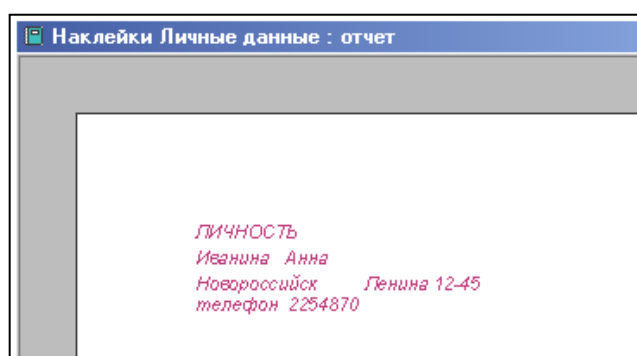


Рисунок 8

Предъявите преподавателю все отчеты.

Контрольные вопросы:

1. Как создать таблицу в MS Access?
2. Как задаются ключевые поля? Каким образом возможно связать таблицы в единую структуру базы данных?
3. Для чего нужен инструмент Мастер подстановок?
4. Как создать формы в MS Access?
5. Что означают связи между таблицами «один-ко-многим», «один-к-одному», «многие-ко-многим»?

Список источников и литературы:

Основные источники:

1. Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» // Рос. газ. Федер. вып. № 165 (4131). – 2006. – 29 июля.
2. Доктрина информационной безопасности РФ. Утверждена Президентом Российской Федерации 09.09.2000 г. № Пр-1895 // Рос. газ. Федер. вып. № 187 (2551). – 2000. – 28 сент.

Дополнительные источники:

1. Указ Президента РФ от 4 августа 1995 г. № 808 «Правовая информатизация органов государственной власти Российской Федерации» // Рос. газ. - 1995. - 6 апр.
2. Федеральный закон от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации» // СЗ РФ. - 1995. - № 8. - Ст. 609.
3. ГОСТ Р 51170-1998. Качество служебной информации. Термины и определения.

Основная литература:

1. Информатика: учебник/ Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2004.– С. 15-18.
2. Информатика: метод. материалы к лаб. работам/ В. А. Клетин, Д. Ю. Клехо, А. Е. Сатунина. - М.: РГГУ, 2008. - С. 134-159.

Дополнительная литература:

1. История информатики и философия информационной реальности: учеб. пособие для вузов / [Юсупов Р. М. и др.] ; под ред. Р. М. Юсупова, В. П. Котенко. - М.: Акад. проект, 2007. - 430 с.
2. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя: краткий курс/ В. Э. Фигурнов. - [Сокр. версия 7-го изд. кн. "IBM для пользователя"]. - М.: Инфра-М, 2006. - 479 с.

Адреса ресурсов Интернет:

1. Сайт компании «Microsoft» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.microsoft.com>.
2. Информатика [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.klgtu.ru/ru/students/literature/inf_asu/0.html.
3. Н.В. Федотов. Защита информации [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.college.ru/UDP/texts/>.
4. Северо-западная академия государственной службы при президенте РФ. Учебный курс "Работа с СУБД MS Access" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://access.szags.ru/>.

Материально-техническое обеспечение лабораторного занятия:

Компьютерный класс:

- персональные компьютеры (количество - из расчета 1 компьютер на одного студента + 1 компьютер для преподавателя);
- электронный проектор;
- доступ в Internet;
- операционная система MS Windows 7;
- пакет программ Microsoft Office 2007 или 2010.

Лабораторная работа № 5 Управление транзакциями.

Лабораторная работа № 6.Технология ODBC для многоуровневых ИС.

Лабораторная работа № 7. Создание Web-интерфейса для работы с распределённой

базой данных.

Цель работы. Получить навыки создания Web-интерфейса для работы с распределённой базой данных. Научиться применять технологию AJAX для обмена данными между сервером и Web-страницей.

1. Создание простого ASP.NET приложения

Сначала нужно запустить Microsoft Visual Studio и выбрать создание нового Web-сайта (см. рисунок 1).

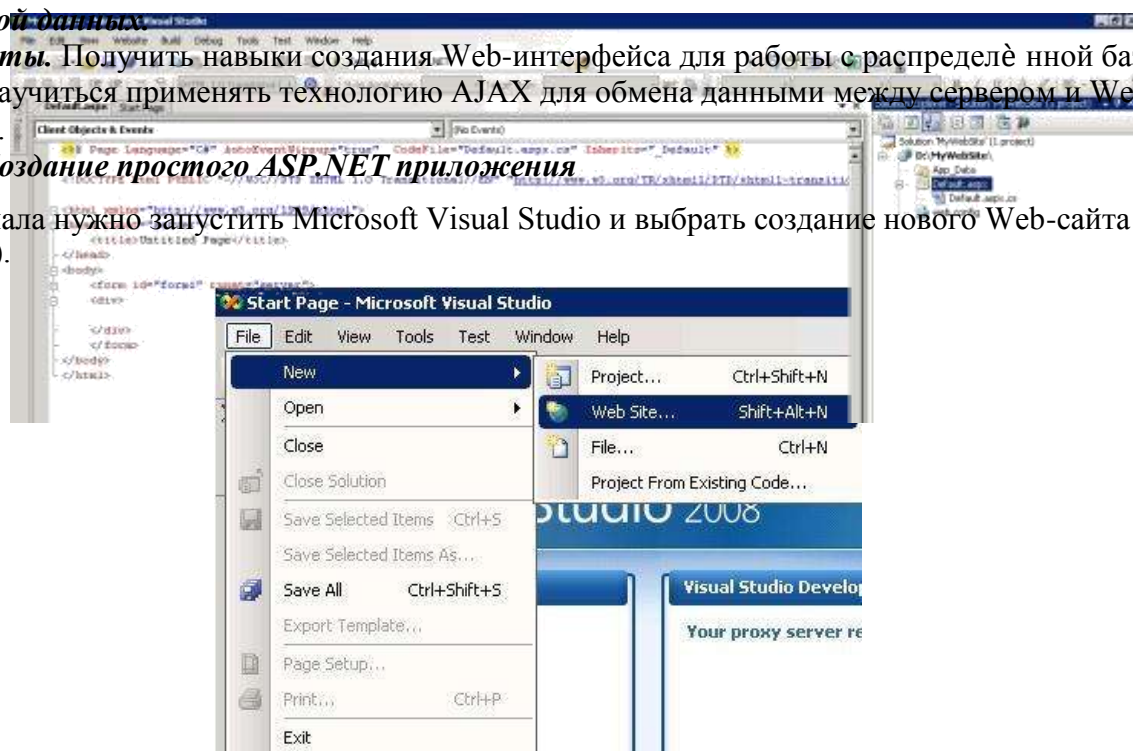


Рисунок 1 – Создание нового проекта

Откроется диалоговое окно (см. рисунок 2), в котором необходимо указать следующее:

1. Шаблон проекта – «ASP.NET Web Site».
2. Location – любой каталог на общедоступном ресурсе, например «D:\MyWebSite».
3. Язык программирования – возможен выбор любого из предложенных языков, рекомендуется Visual C# (см. рисунок 3).

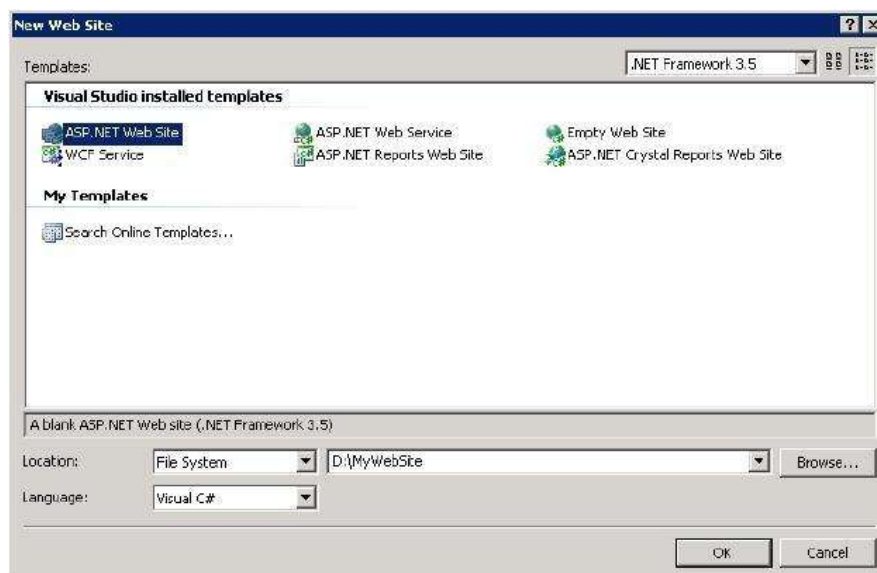


Рисунок 2 – Выбор шаблона проекта

Рисунок 3 – Код нового проекта

В меню «**Solution Explorer**» (см. рисунок 4) описывается структура созданного сайта, который состоит:

- ☐ из страницы «**Default**»;
- ☐ из конфигурационного файла **web.config**.

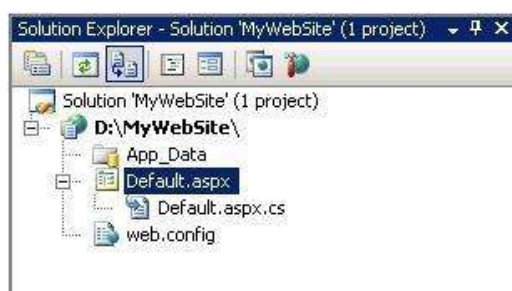


Рисунок 4 – Меню «*Solution Explorer*»

Концепция разработки ASP.NET чётко разделяет представление (внешний вид) и логику (обработки событий) приложения: представление страницы находится в файле с расширением **aspx**, а код – в файле с расширением **aspx.cs**.

Теперь созданное приложение представляет собой пустую Web-страницу.

Чтобы добавить на неё несколько элементов, нужно открыть файл **Default.aspx** в режиме **Design**. Теперь можно перенести любой компонент с панели **Toolbox** на страницу (см. рисунки 5 и 6). Перетащив компоненты **Label** (метка), **TextBox** (поле для ввода текста) и **Button** (кнопка), можно получить примерно следующую страницу (см. рисунок 7).



Рисунок 5 – Панель элементов

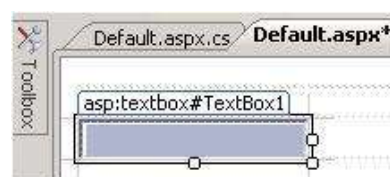


Рисунок 6 – Текстовое поле *TextBox*



Рисунок 7 – Основные компоненты формы

Настроить параметры каждого компонента можно, щёлкнув по нему правой кнопкой мыши и выбрав меню **Properties**. В появившемся окне можно задать все возможные параметры компонента (см. рисунок 8). После задания настроек компонентов получается страница следующего вида (см. рисунок 9):



Рисунок 8 – Свойства кнопки

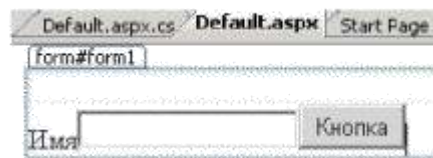


Рисунок 9 – Итоговая форма

На этом создание внешнего вида страницы можно считать завершённым. Теперь можно посмотреть получившийся результат, нажав на кнопку **F5 (Debug Start Debugging)**. При этом в нижнем правом углу экрана (в списке запущенных программ) должен появиться следующий значок (см. рисунок 10). Этот значок свидетельствует о том, что на компьютере был запущен Web-сервер с созданным Web-приложением. Кроме того, после нажатия кнопки **F5** будет открыт браузер, в котором уже будет набран URL для доступа к созданному приложению (см. рисунок 11).



Рисунок 10 – Значок запущенного приложения

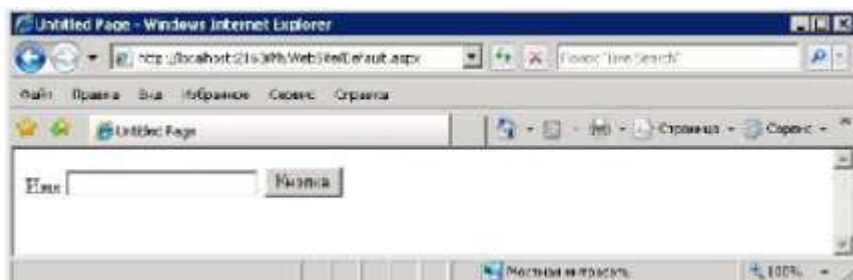


Рисунок 11 – Работающее приложение

Теперь можно добавить обработку нажатия на кнопку. Для этого нужно сделать двойной щелчок на созданной кнопке. Это приведёт к открытию файла **Default.aspx.cs** и созданию тела функции-обработчика нажатия на эту кнопку (см. рисунок 12).

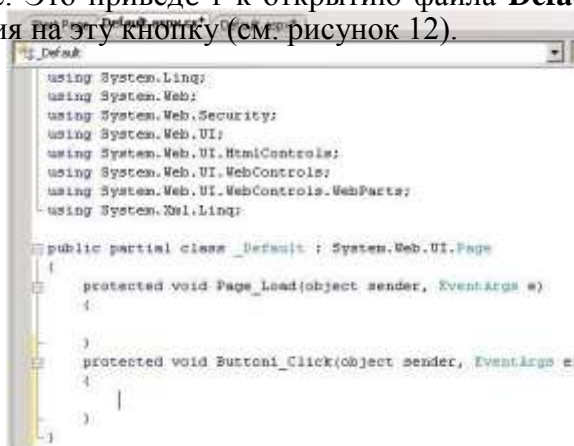


Рисунок 12 – Код приложения на языке C#

В тело функции можно добавить код, подставляющий в начало поля ввода текста **TextBox1** строку «Привет, »:

```
protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    TextBox1.Text = "Привет, " + TextBox1.Text;
}
```

Если запустить созданное приложение и набрать в поле ввода текст «Студент», то получится следующее (см. рисунок 13):

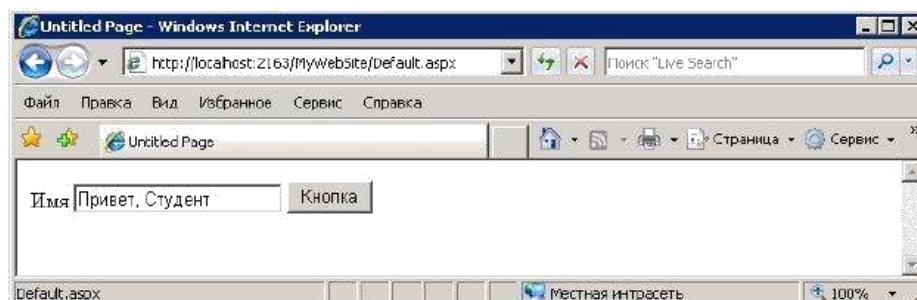


Рисунок 13 – Результат нажатия кнопки

Получившийся пример является своего рода программой «Hello, world» для технологии ASP.NET.

2. Создание источника данных

В отличие от операционных систем семейства *NIX, где настройка параметров ODBC происходит с помощью файла **.odbc.ini**, операционная система Windows осуществляет настройку средствами системных утилит. Для этого нужно выполнить следующие действия:

- Прежде всего необходимо, чтобы в системе был установлен драйвер ODBC для используемой СУБД (в нашем случае для PostgreSQL). Этот драйвер можно найти на официальном сайте.
- Теперь необходимо зарегистрировать источник данных в системе. Для этого нужно открыть меню **Control Panel Performance and Maintenance Administrative Tools Data Sources (ODBC)** (путь приведён для операционной системы Windows XP). В появившемся окне нужно открыть вкладку **Drivers** и убедиться в наличии установленного драйвера ODBC для СУБД PostgreSQL (см. рисунок 14).

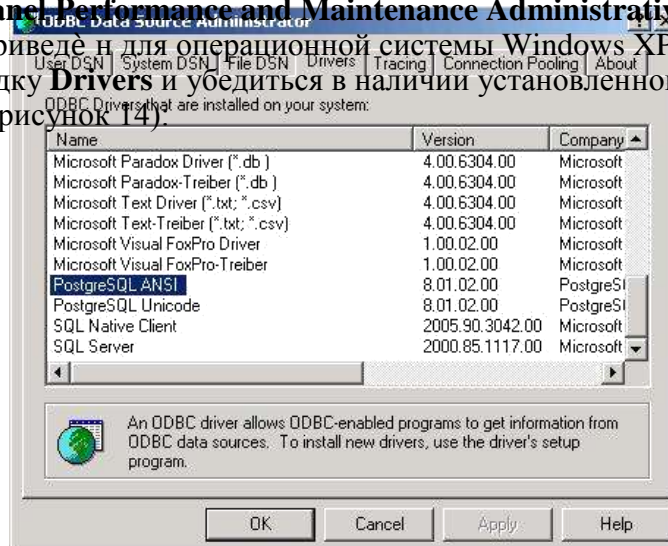


Рисунок 14 – Список драйверов ODBC

- Выбрать вкладку **User DSN**, на которой будет представлен список доступных источников данных.
- Для того чтобы добавить новый источник данных, следует нажать кнопку **Add** и выбрать драйвер СУБД «**PostgreSQL ANSI**» (см. рисунок 16):

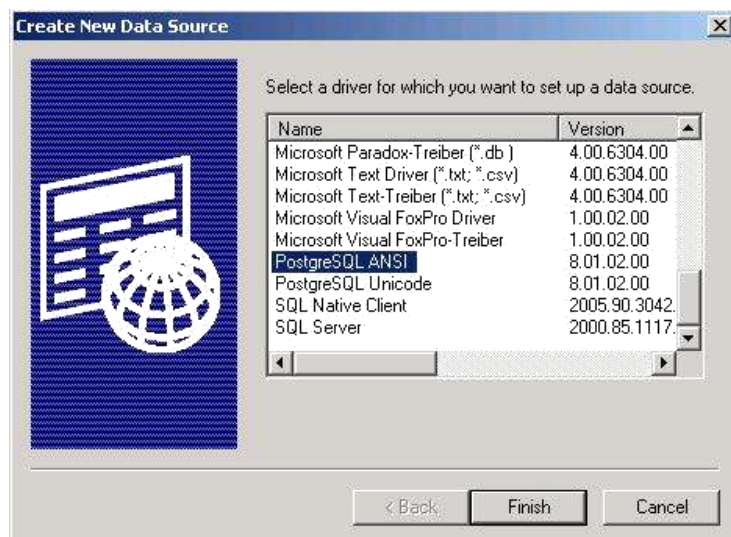


Рисунок 16 – Новый источник данных

- Теперь осталось лишь указать настройки соединения и нажать кнопку **Save** (см. рисунок 17):

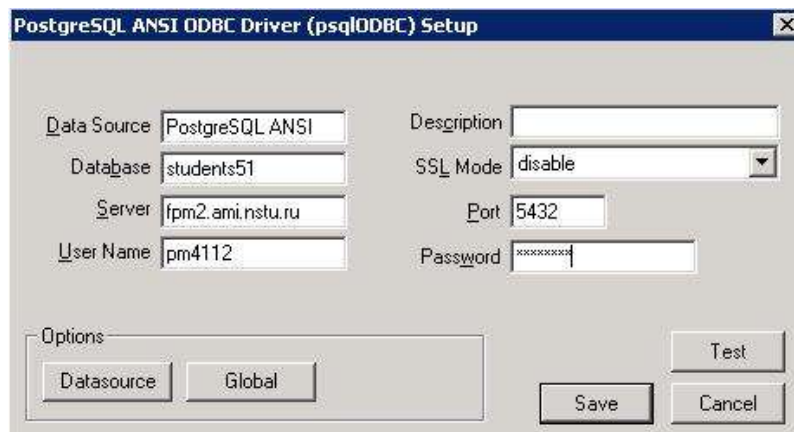


Рисунок 17 – Настройки соединения

- Источник данных создан и готов к использованию локальными приложениями.

3. Подключение к БД напрямую через ODBC

Для создания программного соединения с базой данных с использованием технологии ODBC можно использовать класс **System.Data.Odbc.OdbcConnection**. Параметры соединения задаются с помощью публичного атрибута класса **ConnectionString**. Пример строки соединения с использованием источника данных:

```
oConn.ConnectionString = "Dsn=PostgreSQL ANSI";
```

Пример строки соединения без использования источника данных (в минимальном виде):

```
oConn.ConnectionString = "DRIVER=PostgreSQL ANSI; SERVER=<Сервер>;  
PORT=5432; DATABASE=<База данных>; UID=<Имя пользователя>;  
PWD=<Сервер>";
```

4. Подключение с использованием компонента Data:SqlDataSource

В качестве альтернативного варианта подключения к базе данных можно использовать компонент **Data:SqlDataSource** (см. рисунок 18):

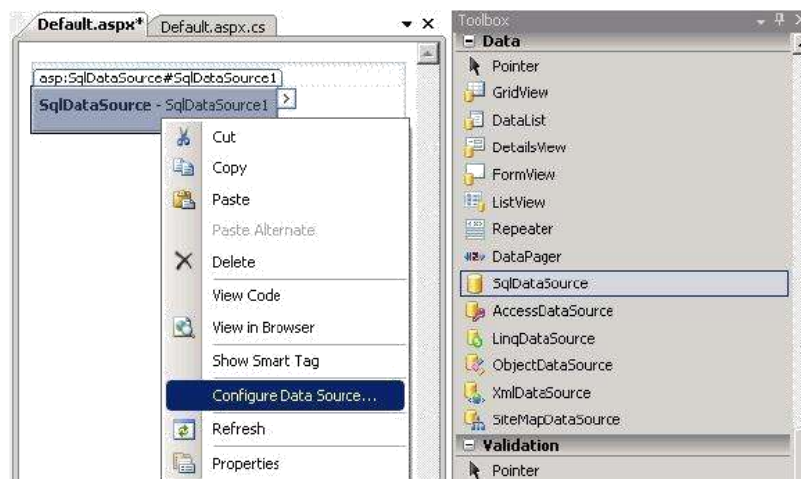


Рисунок 18 – Компонент *SqlDataSource*

После перетаскивания компонента на страницу нужно выбрать позицию «**Configure Data Source**» и указать в качестве ресурса созданный выше источник данных (см. рисунок 19):

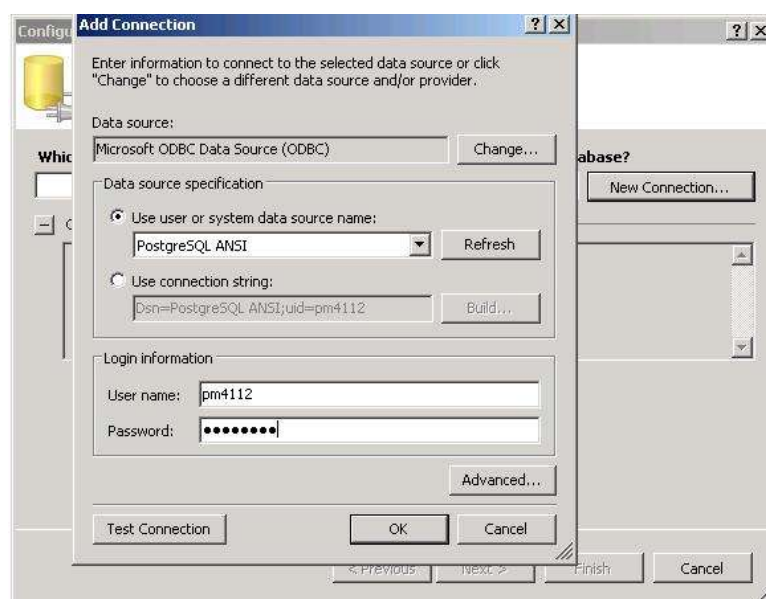


Рисунок 19 – Настройка подключения *SqlDataSource*

Далее нужно сохранить сформированную строку подключения (DSN-строку) и оформить SQL-запрос, на основе которого компонент **Data:SqlDataSource** будет формировать данные (см. рисунки 20, 21, 22)



Рисунок 20 – Ввод названия строки подключения

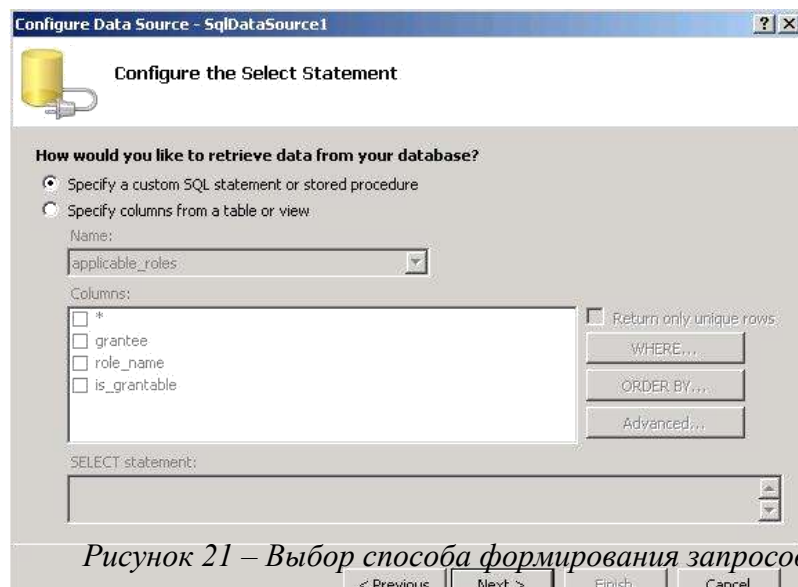


Рисунок 21 – Выбор способа формирования запросов

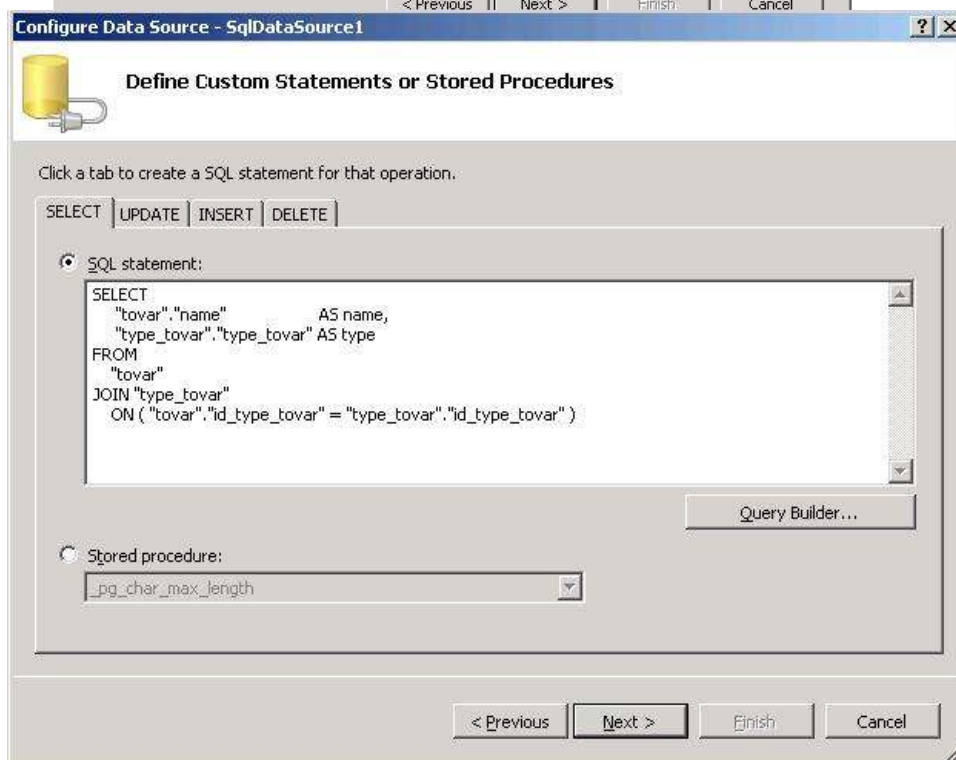


Рисунок 22 – Пример запроса Select

Компонент **Data:SqlDataSource** готов к использованию в качестве источника данных. Описание его использования будет приведено далее.

5. Выборка данных

Для вывода данных из базы данных на страницу используется компонент **Data:GridView** (см. рисунок 23).

form#form1		
Column0	Column1	Column2
abc	abc	abc
abc	abc	abc
abc	abc	abc
abc	abc	abc
abc	abc	abc

Рисунок 23 – Компонент Data:GridView

Чтобы для компонента **Data:GridView** указать источник данных, нужно нажать на стрелку в правой верхней части рисунка 23, выбрать пункт **Выбрать источник данных** и указать в нём созданный ранее **Data:SqlDataSource** (см. рисунок 24).



Рисунок 24 – Диалоговое меню компонента *Data:GridView*

После этого появится возможность указать, будут ли возможны сортировка по столбцам, по-страничная навигация, выбор конкретной строки. Также имеется возможность переименования столбцов и редактирования шаблона таблицы.

6. Выполнение запросов

После того как соединение с базой данных установлено, можно приступить к выполнению запросов. Стоит отметить, что запросы к базе данных можно разделить на две основные группы: запросы выборки и запросы модификации данных. Для каждого из этих типов существуют свои классы исполнения запросов: класс **System.Data.Odbc.OdbcDataAdapter** с методом **Fill** для выборки данных и класс **System.Data.Odbc.OdbcCommand** с методом **ExecuteNonQuery** для модификации данных.

Шаблон для выполнения запроса любого типа может служить следующий код:

```
System.Data.Odbc.OdbcConnection oConn = new Sys-
tem.Data.Odbc.OdbcConnection(); oConn.ConnectionString = "<Строка подклю-
чения>";
try
{
    // Открывается под-
    ключение
    oConn.Open();

    /*
        Здесь выполняется запрос
    */

    // Закрывается под-
    ключение
    oConn.Close();
} catch (System.InvalidOperationException)
{
    ErrorText.Text = "Ошибка запроса к БД";
}
catch (System.Data.Odbc.OdbcException)
{
    ErrorText.Text = "Ошибка соединения с БД";
}
finally
{
    oConn.Close();
```

}

7. Редактирование данных

После нажатия на стрелку в правой верхней части рисунка 23 нужно выбрать пункт появившегося меню **Правка столбцов**, выделить каждый столбец и щёлкнуть на ссылке **Преобразовать это поле в TemplateField** (см. рисунок 25).

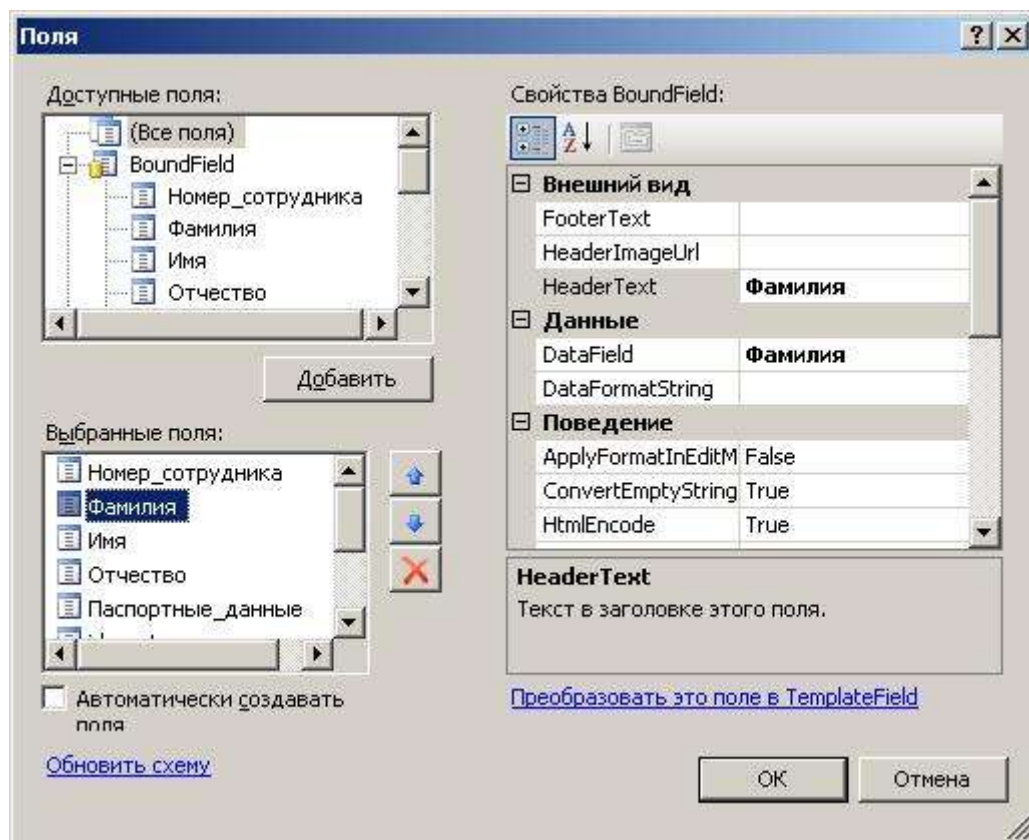


Рисунок 25 – Меню «Правка столбцов»

Далее нужно зайти в редактирование шаблонов. При этом появится следующее окно (см. рисунок 26):

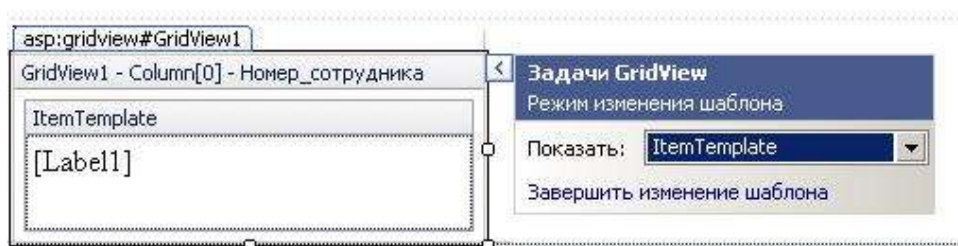


Рисунок 26 – Редактирование шаблона для поля Номер_сотрудника

В списке «Показать» следует выбрать нужный столбец и указать **EditItemTemplate**, который будет отображаться при редактировании записи (см. рисунок 27). По умолчанию ему соответствует стандартный компонент **Label**. Для **id** (как и в данном примере) изменять его не рекомендуется для того, чтобы пользователь не мог изменять идентификатор записи в таблице.

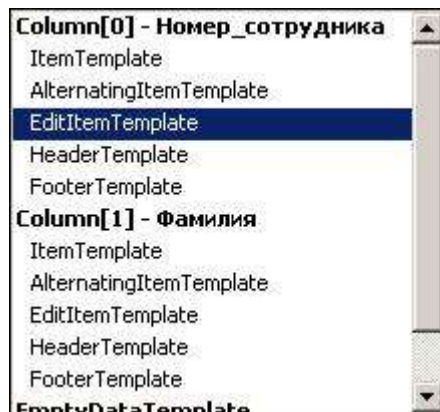


Рисунок 27 – Список столбцов, доступных для редактирования

Для поля **Фамилия** для удобства работы с данными следует изменить этот компонент на вы-падающий список **DropDownList**, чтобы можно было выбирать фамилии только существующих сотрудников. Чтобы связать этот список с источником данных, поместим сюда **SqlDataSource** (см. рисунок 28).



Рисунок 28 – Редактирование шаблона для поля Фамилия

Настройка **SqlDataSource** подробно была описана выше. Здесь достаточно лишь уточнить, что запрос на выборку данных получает **id** (идентификатор записи) и **surname** (поле с фамилия-ми, которое необходимо вывести в список). Далее нужно связать список с созданным источником данных, как это было сделано для **GridView**. После нажатия **Настроить источник данных** по-является окно, в котором требуется выбрать нужный источник данных (**SqlDataSource2**) и поля данных, которые являются отображаемым элементом списка и соответствующим ему значением (поле данных для отображения используется для вывода информации пользователю (фамилии), а поле значений используется для хранения соответствующих идентификаторов выведенных записей, которые не видны пользователю (**id**)). Выбор нужных полей приведён на рисунке 29:

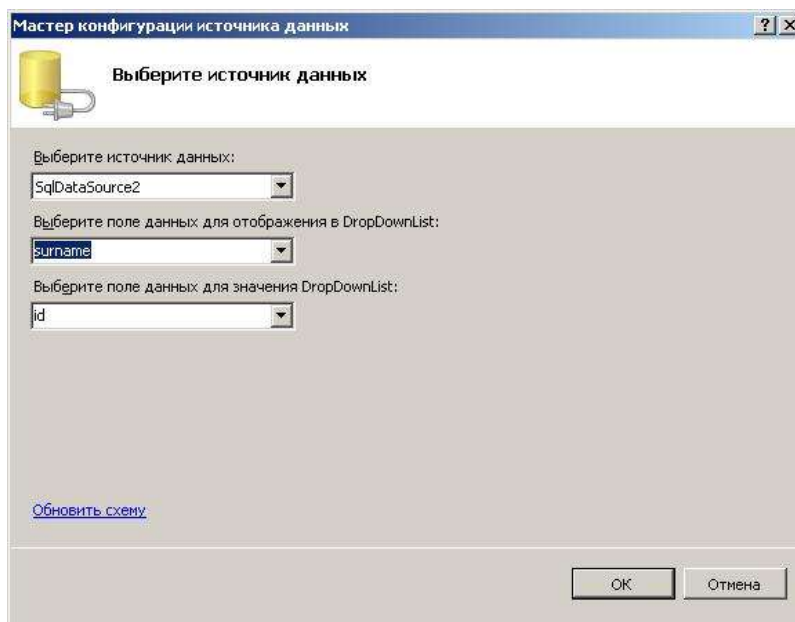


Рисунок 29 – Параметры списка DropDownList

Чтобы первым элементом в списке отображалось текущее значение редактируемого поля (фамилии), нужно связать список с соответствующим полем из **GridView**. Делается это следующим образом: нужно нажать на стрелку в правом верхнем углу списка и выбрать пункт

Правка DataBindings (см. рисунок 30).

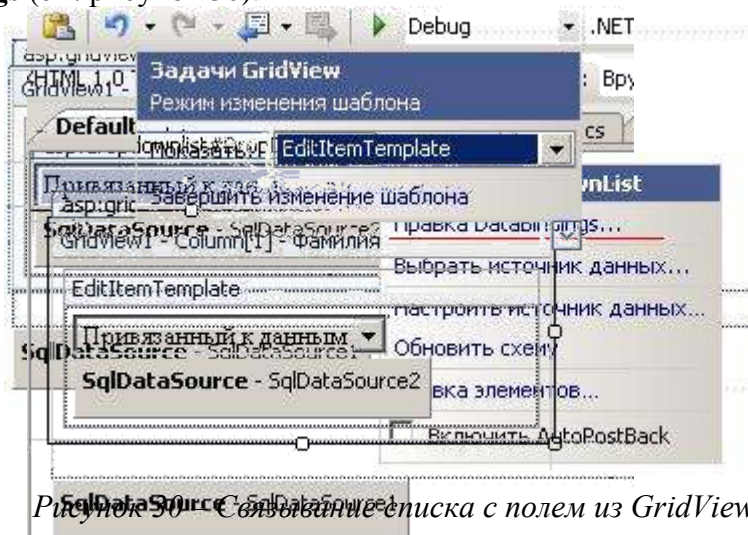


Рисунок 30 – Связывание списка с полем из GridView

Далее свойство **SelectedValue** нужно привязать к полю **Фамилия** следующим образом (см. рисунок 31).

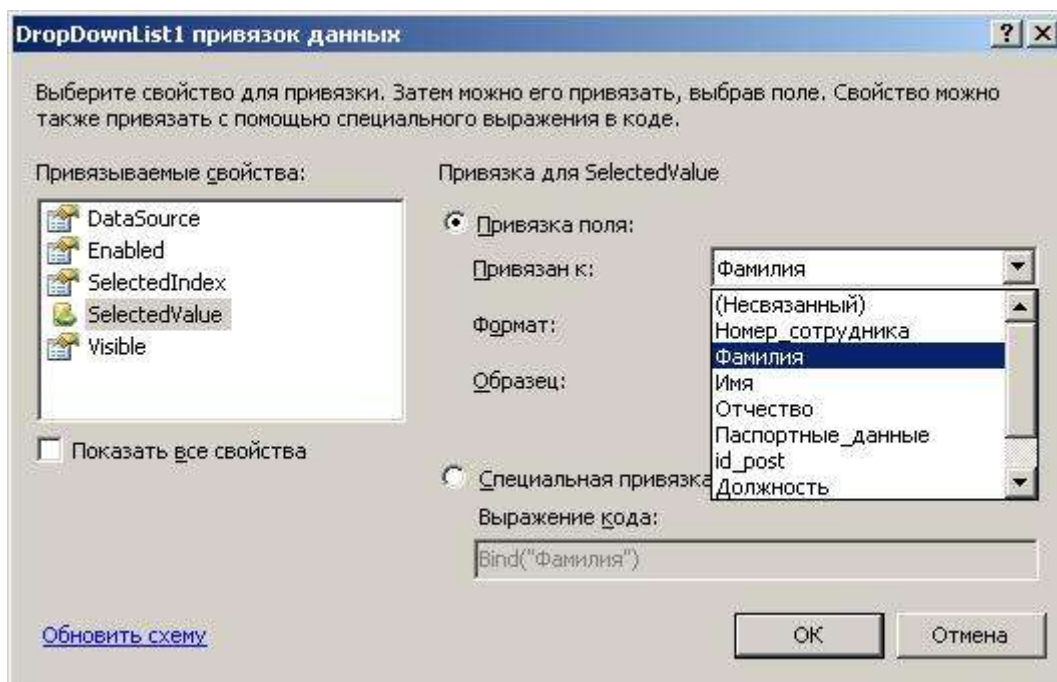


Рисунок 31 – Привязка к поля Фамилия

Теперь редактирование шаблона завершено, для выхода и применения изменений необходимо нажать **Завершить изменение шаблона** (см. рисунок 32).

Рисунок 32 – Завершение изменения шаблона

Теперь для каждой строки необходимо добавить кнопки модификации (**Правка, Удалить**).

Для этого свойства **AutoGenerateDeleteButton** и **AutoGenerateEditButton** объекта **GridView** нужно выставить в **true**. В результате **GridView** примет вид, показанный на рисунке 33:

asp:gridview#GridView1						
	Номер_сотрудника	Фамилия	Имя	Отчество	Паспорт	
Правка Удалить	0	abc	abc	abc	abc	
Правка Удалить	1	abc	abc	abc	abc	
Правка Удалить	2	abc	abc	abc	abc	
Правка Удалить	3	abc	abc	abc	abc	
Правка Удалить	4	abc	abc	abc	abc	

Рисунок 33 – Настроенный GridView

Осталось обработать нажатие кнопки **Правка**. Для этого нужно зайти в события (**Events**) компонента **GridView** и на строке **RowEditing** сделать двойной щелчок левой кнопкой мыши (см. рисунок 34):

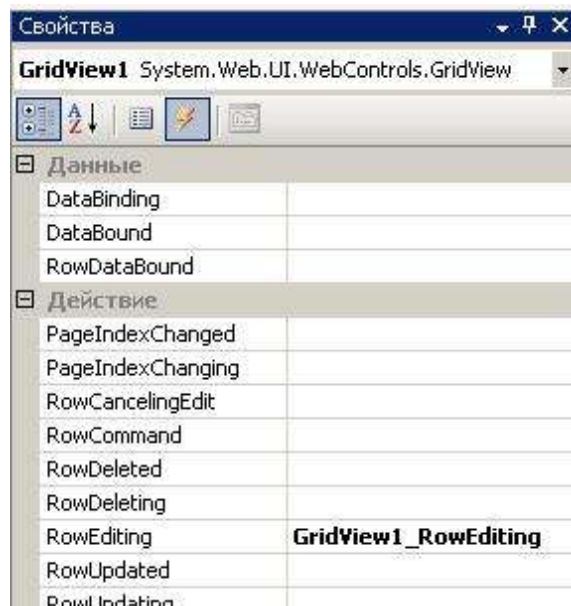


Рисунок 34 – Свойства GridView

Появится следующий код обработчика:

```
protected void GridView1_RowEditing(object sender,
                                   GridViewEditEventA
                                   tArgs e)
{
}
```

В обработчик следует поместить код:

```
// Выделение выбранной строки
GridView1.EditIndex = e.NewEditIndex;
```

Чтобы обработать нажатие кнопки **Обновить**, нужно зайти в события (**Events**) компонента **GridView** и на строке **RowUpdating** сделать двойной щелчок левой кнопкой мыши. В появившийся обработчик следует вставить следующий код:

```
protected void GridView1_RowUpdating(object sender,
                                   GridViewUpdateEventA
                                   rgs e)
{
    // Создание объекта типа строка GridView
    // и присваивание ему выбранной строки
    GridViewRow row = GridView1.Rows[GridView1.EditIndex];

    // Получение id, выбранного из списка сотрудника
    string id_work = ((DropDownList)
                    row.FindControl("DropDownList1") as
                    DropDownList).SelectedValue.ToString();

    // Получение id выбранной записи
    string ID = ((Label) row.FindControl("Label3") as Label).Text;
    // Команда обновления источника данных SqlDataSource
    SqlDataSource1.UpdateCommand =
        "select public.dblink_connect('con1', 'dbname=students52
        user=pm**** password=*****');"
    + "select public.dblink_exec('con1',
        'update photo52_2.sale set id_worker=" + id_work
    + " where id=" + ID + "');"
    + "select public.dblink_disconnect('con1');";
    // Выполнение команды
    SqlDataSource1.Update();
}
```

8. Удаление записи

Для удаления выбранной записи необходимо обработать событие **RowDeleting**:

```
protected void GridView1_RowDeleting(object sender,
                                   GridViewDeleteEventA
                                   tArgs e)
{
}
```

```
// Создание объекта типа строка GridView
// и присваивание ему выбранной строки
GridViewRow row = GridView1.Rows[e.RowIndex];
// Получение id выбранной записи
string ID = ((Label) row.FindControl("Label1") as Label).Text; //
Команда удаления
SqlDataSource1.DeleteCommand =
    "select public.dblink_connect('con1', 'dbname=students52
        user=pm**** password=*****');"
    + "select public.dblink_exec('con1',
        'delete from photo52_2.sale where id=" + ID + "');"
    + "select public.dblink_disconnect('con1');";
// Выполнение команды
SqlDataSource1.Delete();
}
```

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Трудоемкость освоения курса составляет 108 часа, из них 42 часа аудиторных занятий и 66 часов отводятся на самостоятельную работу студента.

Успешное освоение дисциплины студентом определяется, несколькими факторами: посещение аудиторных занятий, подготовка и выполнение домашних заданий, своевременное выполнение запланированных форм отчетности.

Самостоятельная работа студентов направлена на закрепление полученных навыков и для приобретения новых теоретических и фактических знаний, выполняется в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением (учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций).

Самостоятельная работа выполняется студентами с использованием ПК в домашних условиях, либо в библиотеке института по специальным заданиям в соответствии с методическими материалами, выданными преподавателем. Самостоятельная работа включает отработку навыков анализа ситуации, создание модели ситуации, которая используется в данном конкретном методе, и решение задачи, также к самостоятельной работе относится выполнение заданий по пройденному материалу. Подготовка по темам пропущенных занятий.

Начиная с первого занятия, преподаватель объявляет студентам тему следующего занятия и список литературы. Студент должен ознакомиться с предложенными источниками, в таком случае он на следующем занятии будет готов к восприятию нового материала.

Студент для самостоятельно работы должен иметь программу курса, вопросы к зачету с оценкой, список основной и дополнительной литературы по курсу.

После каждого занятия, перед следующим, студент должен ознакомиться с пройденным материалом. При возникновении вопросов или непонимания, студент должен изучить рекомендованную и дополнительную литературу по курсу.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Программное обеспечение

1. Клиентская операционная система с графическим интерфейсом на платформе x86 Microsoft Windows 7;
2. Офисный пакет приложений для работы с документами различных типов (текстами, электронными таблицами, презентациями) MS Office 2007 или 2010.

8. Состав программного обеспечения (ПО), современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочные систем (ИСС)

Для занятий необходима аудитория с маркерной доской, проектором, 1 компьютером преподавателя, компьютерами обучающихся, на которых должно быть установлено следующее ПО

Перечень ПО

Таблица 1

№п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
2	Windows XP	Microsoft	лицензионное
3	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
4	ОС «Альт Образование» 8	ООО «Базальт СПО	лицензионное

Перечень БД и ИСС

Таблица 2

№п/п	Наименование
	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2017 г. Web of Science Scopus
	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2017 г. Журналы Oxford University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Текст актуализации или прилагаемый к РПД документ, содержащий изменения	Дата	№ протокола
1	<i>Обновлен состав программного обеспечения (ПО), современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочные систем (ИСС)</i>	29.06.2017 г.	10
2	<i>Обновлена основная и дополнительная литература</i>	26.06.2018 г.	20
3	<i>Обновлен состав программного обеспечения (ПО), современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочные систем (ИСС)</i>	26.06.2018 г.	20
4	<i>Обновлена основная и дополнительная литература</i>	29.08.2019 г.	1
5	<i>Обновлен состав программного обеспечения (ПО), современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочные систем (ИСС)</i>	29.08.2019 г.	1
6	<i>Обновлен раздел п.4 Образовательные технологии</i>	23.06.2020 г.	14
7	<i>Обновлен состав программного обеспечения (ПО), современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочные систем (ИСС)</i>	23.06.2020 г.	14

1. Состав программного обеспечения (ПО), современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочных систем (ИСС) (2017 г.)**Перечень ПО**

Таблица 1

№п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	MicrosoftOffice 2013	Microsoft	лицензионное
2	Windows XP	Microsoft	лицензионное
3	KasperskyEndpointSecurity	Kaspersky	лицензионное
4	ОС «Альт Образование» 8	ООО «Базальт СПО	лицензионное

Перечень БД и ИСС

Таблица 2

№п/п	Наименование
	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2017 г. Web of Science Scopus
	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2017 г. Журналы Oxford University Press
	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

Составитель:

д.т.н, профессор В.В. Арутюнов

2. Обновление основной и дополнительной литературы (2018 г.)

В раздел **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины** вносятся следующие изменения:

1. Дополнить раздел *Источники*

Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/

Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/

2. Дополнить раздел *Основная литература*

Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Баранова Е.К., Бабаш А.В., - 4-е изд., перераб. и доп. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 336 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-369-01761-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/957144>

Управление информационными рисками. Экономически оправданная безопасность: Пособие / Петренко С.А., Симонов С.В., - 2-е изд., (эл.) - М.:ДМК Пресс, 2018. - 396 с.: ISBN 978-5-93700-058-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/983162>

3. Состав программного обеспечения (ПО), современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочных систем (ИСС) (2018 г.)**Перечень ПО**

Таблица 1

№п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Adobe Master Collection CS4	Adobe	лицензионное
2	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
3	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
4	AutoCAD 2010 Student	Autodesk	свободно распространяемое
5	Archicad 21 Rus Student	Graphisoft	свободно распространяемое
6	SPSS Statistics 22	IBM	лицензионное
7	Microsoft Share Point 2010	Microsoft	лицензионное
8	SPSS Statistics 25	IBM	лицензионное
9	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
10	ОС «Альт Образование» 8	ООО «Базальт СПО	лицензионное
11	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
12	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
13	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное

Перечень БД и ИСС

Таблица 2

№п/п	Наименование
	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Web of Science Scopus
	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis Электронные издания издательства Springer
	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам
	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

Составитель: д.т.н., профессор В.В. Арутюнов

4. Обновление основной и дополнительной литературы (2019 г.)

В раздел **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины** вносятся следующие изменения:

Дополнить раздел *Дополнительная литература*

Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 322 с. — (Высшее образование). — www.dx.doi.org/10.12737/11380. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1009606>

5. Состав программного обеспечения (ПО), современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочные систем (ИСС) (2019 г.)**Перечень ПО**

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (<i>лицензионное или свободно распространяемое</i>)
1	Adobe Master Collection CS4	Adobe	лицензионное
2	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
3	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
4	AutoCAD 2010 Student	Autodesk	свободно распространяемое
5	Archicad 21 Rus Student	Graphisoft	свободно распространяемое
6	SPSS Statistics 22	IBM	лицензионное
7	Microsoft Share Point 2010	Microsoft	лицензионное
8	SPSS Statistics 25	IBM	лицензионное
9	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
10	ОС «Алты Образование» 8	ООО «Базальт СПО	лицензионное
11	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
12	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
13	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
14	Microsoft Office 2016	Microsoft	лицензионное
15	Visual Studio 2019	Microsoft	лицензионное
16	Adobe Creative Cloud	Adobe	лицензионное

Перечень БД и ИСС

№п /п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2019 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2019 г.

	Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам Электронная библиотека Grebennikon.ru
4	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

Составитель: д.т.н., профессор В.В. Арутюнов

Приложение 4
к листу изменений

6. В элемент рабочей программы **п.4 Образовательные технологии (2020)** вносятся следующие изменения:

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ. для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

7. В элемент рабочей программы **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля** вносятся следующие изменения:

Перечень БД и ИСС

№п/п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам Электронная библиотека Grebennikon.ru
4	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

В элемент рабочей программы **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля** вносятся следующие изменения:

Состав программного обеспечения (ПО)

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Adobe Master Collection CS4	Adobe	лицензионное
2	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
3	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
4	AutoCAD 2010 Student	Autodesk	свободно распростра-

			няемое
5	Archicad 21 Rus Student	Graphisoft	свободно распростра- няемое
6	SPSS Statistics 22	IBM	лицензионное
7	Microsoft Share Point 2010	Microsoft	лицензионное
8	SPSS Statistics 25	IBM	лицензионное
9	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
10	ОС «Альт Образование» 8	ООО «Базальт СПО	лицензионное
11	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
12	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
13	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
14	Microsoft Office 2016	Microsoft	лицензионное
15	Visual Studio 2019	Microsoft	лицензионное
16	Adobe Creative Cloud	Adobe	лицензионное
17	Zoom	Zoom	лицензионное

Составитель: д.т.н., профессор В.В. Арутюнов