



Наименование дисциплины и код: «Современные технологии аналитической обработки экономической и финансовой информации» гр. БУу-3-16

Лектор	Кулушова А.Т, Мусаев Б.М
Контактная информация:	Кафедры «Прикладной информатики» каб. 102. тел.: раб.0312325120
Количество кредитов:	2 кредитов (30 часов)
Дата:	2017-18 учебный год, I-семестр
Цель и задачи курса	<p>Целью дисциплины является, обучение студентов экономических специальностей методом решения экономических и управленческих задач с помощью ПК и подготовка их к эффективному использованию компьютерных систем и информационных технологий в будущей профессиональной деятельности. Студенты изучают теоретический материал и получают практические навыки работы на компьютерах.</p> <p>Освоение курса предполагает, помимо посещения лекций и семинарских занятий, выполнение домашних заданий, регулярные консультации студентов с преподавателями в течение всего времени обучения, самостоятельную работу студентов с изучаемым материалом, выполнение ими небольших по объёму исследовательских работ практической направленности.</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none">• формирование понимания роли и места информатики в современном обществе;• раскрытие возможностей информационного подхода при решении профессиональных задач;• формирование базового уровня владения стандартными технологиями обработки и анализа данных в своей предметной области, определенного уровня культуры в информационной деятельности;• развитие навыков использования информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности.
Описание курса	<p>«Современные технологии аналитической обработки экономической и финансовой информации» включает в себя изучение основных понятий современных информационных технологий в условиях рыночной экономики, способы управления информационными ресурсами; основ информационных систем, в экономике и управлении.</p> <p>Особое внимание уделяется изучению возможностей современных информационных технологий и использование современных средств обработки информации в профессиональной деятельности</p> <p>Большое значение придаётся навыкам работы с персональным компьютером с использованием современных программных обеспечений.</p>
Пре репреквизиты	Изучение курса опирается на полный цикл базовых знаний по информатике, компьютерных технологий, интернет технологии, вычислительной математике, а также специальных дисциплин.
Пост репреквизиты	<p>Студент должен усвоить в результате изучения курса:</p> <ul style="list-style-type: none">• навыки работы с персональным компьютером, операционными системами, программными оболочками, с текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления баз данных, пакетами прикладных программ (Windows, Word, PowerPoint, Excel, Access).• проектирование и создание база данных в отраслях экономики;• выбор прикладного программного обеспечения для решения специальных экономических и управленческих задач. <p>Для обеспечения высокой эффективности учебного процесса, обучающий обязан соблюдать следующие правила:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • не опаздывать на занятия; • отключить сотовый телефон; • не пропускать занятия, в случае болезни предоставить справку; • своевременно и старательно выполнять лабораторные задания; • быть терпимым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям; • быть пунктуальным и обязательным; • исключить курение в корпусе университета.
Компетенции	<p><i>В результате освоения дисциплины бакалавр должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • организовывать работу на ПК (включение, загрузка основных программ и др.) • обрабатывать информацию с использованием компьютера. • сохранять информацию и уметь выдавать информацию. • Работать с современными программными обеспечениями: обработка текстовой информации, обработка табличной информации, создание и обработка базы данных, обработка графической информации, интернет технологии. <p><i>В результате освоения дисциплины бакалавр должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • технические средства, операционные системы и прикладные программы как основа технического и программного обеспечения автоматизированных информационных систем. • способы формирования и системы управления базами данных; • методы анализа и классификации задач управления предприятием. <p><i>В результате освоения дисциплины бакалавр должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • овладения новыми знаниями по информационным технологиям; • проектирование и создание баз данных в отраслях экономики; • решения типовых задач управления предприятием при помощи современных информационных технологий и технических средств; • пользование услугами локальных компьютерных сетей, службами мировой глобальной сети INTERNET, корпоративными сетями;
Политика курса	<p>для успешной работы преподавателя и студента надо соблюдать следующие правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не пропускать занятия; • отключить сотовый телефон; • активно участвовать в учебном процессе; • своевременно выполнять домашние задания.
Методы преподавания:	<p>Методы преподавания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лекции; • дискуссии;
Форма контроля знаний	<p>Оценка знаний будет проводиться на основе европейской системы ECTS. Система ECTS изначально делит студентов между группами «зачтено», «не зачтено», а затем оценивает работу этих двух групп по отдельности.</p> <p>Студенты, набравшие более 50 баллов, получают оценку «зачтено». Из групп получившие оценки «зачтено» на основании итогового контроля получают оценки «отлично» (<u>от 85 до 100 баллов</u>), «хорошо» (<u>от 70 до 84 баллов</u>), «удовлетворительно» (<u>от 50 до 69 баллов</u>).</p> <p><u>Баллы итоговой оценки распределяются следующим образом:</u></p> <p>Текущая контрольная работа – 40% Рубежная контрольная работа – 40% Итоговый контроль – 20%</p> <p><u>При выведении итоговой оценки будут учитываться активность студентов в решении задач, предлагаемых на занятиях.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Текущая контрольная работа (домашние задания) необходимы для закрепления изученного материала, а также для проверки уровня понимания материала. Домашние задания будут содержать примерами, использующие основные факты и положения. Выполнение домашних заданий даст возможность

нг	Да	Да	Текст-й	3		Ном. группы		
кол		Нет	Числ-й	Байт		Кол. ст. в группе	>=0 And <=35	Кол. студ. больш-ше доп.
Кура-р		Нет						

Таблица 3. Описание свойств полей таблицы КАФЕДРА

Имя поля	Ключ-е поле	Уни-е поле	Обязат-е поле	Тип данных	Размер	Число десятичных знаков	Подпись поля
ккаф	Да	Да	Да	Текст-й			Код
нкаф			Нет	Текст-й			Название
тел			Нет	Текст-й			
зав			Нет	Текст-й			ФИО зав. каф.
фото			Нет	Поле объекта OLE			Фотография заведующего

Таблица 4. Описание свойств полей таблицы ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Имя поля	Ключевое поле	Уникальное поле	Обязательное поле	Тип данных	Размер	Подпись поля
ТАБН	Да	Да	Да	Текстовый	4	Таб. номер
ФИО			Да	Текстовый	30	ФИО препод.
ККАФ			Да	Текстовый	2	Код кафедры

Таблица 5. Описание свойств полей таблицы ПРЕДМЕТ

Имя поля	Ключ. поле	Уни-ное	Обязат-е поле	Тип данных	Размер	Подпись поля	Условие на значение	Сообщение об ошибке
кп	Да	Да	Да	Текстовый	2	Код предмета		
нп			Нет	Текстовый	15	Название предмета		
часы			Нет	Числовой	Целое	Всего часов	>0 And <=300	Число часов должно быть не более 300

Таблица 6. Описание свойств полей таблицы ИЗУЧЕНИЕ

Имя поля	Ключевое поле	Уникальное	Обязательное поле	Тип данных	Размер	Число десят. знак.	Подпись поля
НГ	Да	Да	Да	Текстовый	3		Ном. группы
КП	Да	Да	Да	Текстовый	2		Код предмета
ТАБН	Да		Да	Текстовый	4		Таб. н. пред.

Таблица 7. Описание свойств полей таблицы УСПЕВАЕМОСТЬ

Имя поля	Ключевое поле	Уникал-е	Обязательное поле	Тип данных	Размер	Число десят. знак.	Подпись поля
НГ	Да	Да	Да	Текстовый	3		Ном. группы

НС	Да	Да	Да	Текстовый	2		Ном. студента
КП	Да	Да	Да	Текстовый	2		Код предмета
ТАБН	Да <small>связь</small>	Да	Да	Текстовый	4		Таб. н. пред.
ОЦЕНКА			Нет	Числовой	Целое	0	

Лабораторная работа №3

Создать схему данных.

Методические указания

В окне Учебный процесс: база данных нажать кнопку *Схема данных* на панели инструментов. В открывшемся окне *Добавление таблицы*, выбрать закладку *Таблицы* и, нажимая кнопку *добавить*, разместить в окне *Схема данных* все таблицы. Затем нажать кнопку *Закрыть*. В результате в окне *Схема данных* будут представлены все Таблицы базы данных *Учебный процесс* со списками своих полей.

Определение связей по простому ключу.

ГРУППА и СТУДЕНТ по простому ключу НГ, в окне Схемы данных установить курсор мыши на ключевом поле НГ главной таблицы ГРУППА и перетащить его на поле НГ подчиненной таблицы СТУДЕНТ.

В открывшемся окне *Связи* в строке *Тип отношения* установится *один-ко-многим*).

Аналогичные действия выполняются для других пар таблиц КАФЕДРА-ПРЕПОДАВАТЕЛЬ (ключ ККАФ), ПРЕДМЕТ-> ИЗУЧЕНИЕ (ключ КП), ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИЗУЧЕНИЕ (ключ ТАБН), ГРУППА-ИЗУЧЕНИЕ (ключ НГ).

Определение связей по составному ключу.

Для установления связи между таблицами СТУДЕНТ-УСПЕВАЕМОСТЬ, которые связаны по составному ключу НГ+НС в главной таблице СТУДЕНТ выделить оба этих поля, удерживая клавишу <Ctrl>. Перетащить оба поля на поле НГ в подчиненной таблице УСПЕВАЕМОСТЬ.

В окне **Связи** для ключевого поля НС главной таблицы *Таблица/запрос* выбрать соответствующее поле подчиненной таблицы *Связанная таблица/запрос*.



Аналогично определяются связи между парой таблиц ИЗУЧЕНИЕ->УСПЕВАЕМОСТЬ (составной ключ связи — НГ+КП+ТАБН).

Лабораторная работа № 4 Создание однотабличной формы

Создать однотабличные формы на таблицы «группа», «студент», «кафедра», «преподаватель», предмет

Методические указания

В окне базы данных выбирать объект *Формы* и нажать кнопку *Создать*. В окне *Новая форма* выбрать в качестве источника данных таблицу ПРЕДМЕТ и режим создания *Авто форма: в столбец*. Этот режим обеспечит ввод/вывод всех полей выбранной таблицы в однозаписевой форме, которая удобна в данном случае, т. к. поле ПРОГР (тип МЕМО) требует много места в форме.

Работа команды *Авто форма: в столбец* завершается отображением формы в режиме формы.

Лабораторная работа № 4

Создание многотабличной формы

Создать многотабличные формы «группа-студент» (форма «студент» подчиненная), «кафедра-преподаватель» (форма «преподаватель» подчиненная)

Методические указания

Составная многотабличная форма создается для работы с несколькими взаимосвязанными таблицами. Многотабличная форма может состоять из основной части и одной или нескольких подчиненных включаемых форм, т. е. быть составной. Подчиненная форма может быть построена на основе как подчиненной, так и главной таблицы относительно таблицы-источника основной части формы.

Многотабличная форма может не иметь включаемых форм. В этом случае форму кроме полей таблицы, на основе которой она строится, добавляются поля из связанной с ней таблицы, являющейся главной относительно основной таблицы формы. Многотабличная форма может быть создана в режиме конструктора или с помощью мастера форм.

При создании многотабличной формы средствами Access могут использоваться различные приемы. Наиболее технологичным является, очевидно, первоначальное создание форм с помощью мастера с последующей их доработкой в конструкторе. Мастер упрощает процесс создания формы, так как автоматически выполняет большинство требуемых операций.

Для создания формы в окне базы данных надо выбрать закладку *Форма* и нажать клавишу *Создать*. В окне *Новая форма* выбрать режим создания *Мастер форм* и можно в качестве источника данных основной части формы выбрать из списка таблиц (Например, *Группа*). В открывшемся первый раз диалоговом окне *Создание форм* последовательно выбираются таблицы и из них поля, включаемые в форму (Например, *Студент*). Далее следовать инструкциям последовательно отрывающихся окон.

Пример формы «группа-студент» приведен на рисунке.

Группа	Номер студента в группе	ФИО	Год рождения	Адрес
101	01	Аристов Р.П.	1976	
101	02	Бондаренко С.	1978	
101	03	Борисова Е.И.	1979	

Рис. 4.19. Многотабличная форма, созданная мастером на основе двух взаимосвязанных таблиц

Лабораторная работа № 5

Создать однотоабличные запросы на выборку: «предметы количество часов которых больше 150», «Студенты младше 1982 года»,

Методические указания

Технология конструирования однотоабличного запроса на выборку на примере получения информации из таблицы ПРЕДМЕТ базы данных *Учебный процесс*.

Использование логических операций в условии отбора

• Пусть надо выбрать предметы, по которым общее число часов изучения не более 100 и есть лекции, а также выбрать предметы, по которым общее число часов больше 150 и число семестров изучения не более двух. Результат должен содержать наименование предмета (НП), общее число часов по предмету (ЧАСЫ), количество лекционных часов (ЛЕК) и число семестров (ЧС).

Для создания запроса в окне базы данных выбрать закладку **Запросы** и нажать кнопку **Создать**. Можно также щелкнуть на панели инструментов по кнопке списка **Новый объект**.

В окне **Новый запрос** выбрать **Конструктор**.

В окне **Добавление таблицы** выбрать таблицу ПРЕДМЕТ и нажать кнопку

Добавить. Закрыть окно **Добавление таблицы.**

В окне **<Имя запроса>**: **запрос на выборку** перетащить из списка таблицы ПРЕДМЕТ поля НП, ЧАСЫ, ЛЕК и ЧС в столбцы бланка запроса в строку *Поле*.

Сформулированные условия требуют задания следующего логического выражения:

$(\text{ЧАСЫ} \leq 100 \text{ AND ЛЕК} \neq 0) \text{ OR } (\text{ЧАСЫ} > 150 \text{ AND ЧС} < 3)$

Условия из первых скобок записать в соответствующих полях первой строки *Условия отбора*. Между условиями в разных полях одной строки выполняется логическая операция AND. Условия из вторых скобок записать в соответствующих полях второй строки *Условия отбора*. Между условиями, записанными в разных строках, выполняется логическая операция OR.

Выполнить запрос, нажав на панели конструктора запросов кнопку **Запуск**, или кнопку **Представление запроса**. На экране появится окно запроса в режиме таблицы с записями из таблицы ПРЕДМЕТ, отвечающими заданным условиям отбора.

Сохранить запрос, нажав кнопку **сохранить** и введя имя запроса. Закрыть запрос по команде меню **Файл|Закрыть** или, нажав кнопку окна запроса **Закрыть**.

Выполнить сохраненный запрос нажатием кнопки **открыть** в окне базы данных.

Пример создания запроса на выборку «предметы количество часов которых больше 150»



Остальные запросы создаются аналогично

Лабораторная работа № 6

Создать многотабличный запрос «Успеваемость студента» на основании таблиц «группа», «студент», «предмет», «преподаватель», «успеваемость»

Методические указания

• Пусть необходимо получить информацию об оценках, полученных студентом по всем предметам. Результат должен содержать фамилию студента, наименования сданных предметов и оценки.

Для создания запроса в окне базы данных выбрать закладку **Запросы** и нажать кнопку **Создать**. Можно также щелкнуть на панели инструментов по кнопке **Новый объект**.

В окне **Новый запрос** выбрать **Конструктор**.

Формирование схемы данных запроса

В окне **Добавление таблицы** выбрать:

- СТУДЕНТ — для выборки фамилии студента из поля **ФИО**,
- УСПЕВАЕМОСТЬ — для выборки оценок по предмету (из поля **ОЦЕНКА**),
- ПРЕДМЕТ — для выборки наименования предмета (из поля **НП**),

Закрыть окно **Добавление таблицы**.

В окне конструктора запросов представлена схема данных запроса, содержащая таблицы, выбранные для данного запроса. Между таблицами автоматически установлены необходимые связи:

- *одно-многозначная* связь между СТУДЕНТ и УСПЕВАЕМОСТЬ по составному ключу **НГ+НС** в соответствии с построенной ранее схемой данных,
- *связь-объединение* между УСПЕВАЕМОСТЬ и ПРЕДМЕТ, поскольку эти таблицы имеют поля с одинаковым именем **КП** и одинаковым типом данных.

Подготовка бланка запроса

	<p>Поскольку в запросе используется несколько таблиц, в бланке запроса удобно видеть имя таблицы наряду с именем поля. Для отображения имени таблицы в бланке запроса выполнить команду Вид Имена таблиц или нажать соответствующую кнопку на панели инструментов.</p> <p>Перетащить с помощью мыши поля, включаемые в результат выполнения запроса, в строку бланка запроса <i>Поле</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> > ФИО — из таблицы СТУДЕНТ, > НП — из таблицы ПРЕДМЕТ, > ОЦЕНКА - из таблицы УСПЕВАЕМОСТЬ. <p>Ввод значений в условия отбора записей</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пусть необходимо получить информацию об успеваемости конкретных студентов — Боярской Н.П. и Маковой. <p>Задать в строке <i>Условие отбора</i> их фамилии. Записать фамилии студентов в разных строках бланка запроса, поскольку необходимо выбрать записи со значением в поле ФИО — Боярская или Макова.</p> <p>Поскольку инициалы студентки Маковой неизвестны, ее фамилию задать с использованием символа шаблона звездочка *.</p> <p>Выполнить запрос, нажав на панели конструктора запросов кнопку Запуск.</p> <p>Записи о заданном студенте появятся в результирующей таблице запроса только в том случае, если запись об этом студенте содержится в таблице СТУДЕНТ</p> <p>Формирование записей результата при выполнении запроса</p> <p>По заданной фамилии студента (Боярская Н.П.) в таблице СТУДЕНТ отыскивается запись. По значению ключа связи НГ+НС осуществляется выборка подчиненных записей из таблицы УСПЕВАЕМОСТЬ с оценками данного студента по разным предметам (в поле ОЦЕНКА). Для каждой из этих записей по значению ключа связи КП выбирается одна запись с наименованием предмета (НП) из таблицы ПРЕДМЕТ.</p> <p style="text-align: center;">Лабораторная работа №7.</p> <p>Создать однотоабличные отчеты на основе таблиц : «группа», «студент», «кафедра», «преподаватель», Создать многотоабличные отчеты «группа-студент», «кафедра-преподаватель» . Методические указания</p> <p>Создание отчета</p> <p>В окне базы данных выбрать закладку Отчеты и нажать кнопку Создать. В окне Новый отчет выберем таблицу <i>Группа</i>, которая будет источником данных для отчета. Для создания отчета в режиме Конструктора выбрать Конструктор. В открывшемся окне Конструктора отчет будет содержать разделы. Если отсутствует раздел Заголовок отчета, добавить его, нажав кнопку Заголовок / Примечание отчета.</p> <p>Создание однотоабличного и многотоабличного отчетов с использованием мастера аналогично созданию однотоабличной и многотоабличной форм.</p> <p style="text-align: center;">Задача №8</p> <p>Рассчитать будущее значение вклада 1000 долл. через 1, 2, 3, 4, 5 лет при годовых процентных ставках 10%, 20%, 50%. Дополнительные поступления и выплаты отсутствуют.</p> <p>Примечание. Для расчетов создайте таблицу на новом листе <i>Задача 4</i> согласно рис. 8. Для ячеек В5:В8 используйте процедуру копирования формулы. Сохраните изменения в файле <i>Финансовые расчеты.xls</i>.</p>
Примечание.	Домашние работы должны быть представлены в точно установленный преподавателем срок. В случае сдачи работ после установленного срока снимается 50% баллов, полученных студентом.

**Календарно-тематический план распределения часов с указанием недели, темы
1 полугодие**

№	Дата	Тема	КОЛ-ВО ЧАС	Литература	Подготовительные вопросы по модулям
1	05.09.2017	Определение информационной технологии	2	Основная 1.Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой - М.: Финансы и статистика -2006. - www.stu.ru/inform/	1.Что такое технология? 2.Что такое процесс? 3.Что такое технология материального процесса? 4.Что такое информационная технология? 5.Что является целью материального производства? 6.Что является целью информационной технологии? 7.Что такое новая информационная технология? 8.Что такое информационная система? 9.Что является целью информационной системы? 10. Как соотносятся информационная система и информационная технология? 11. Что является основной целью развития информационной технологии? 12. Что необходимо учитывать при внедрении информационной технологии? 13. Что такое централизованная методология обработка информации? 14. К какому периоду времени относится централизованная методология обработка информации? 15. Какие имеются виды концепции внедрения информационной технологии в фирму? 16. Для чего
2	12.09.2017	Новая информационная технология	2	Информатика для экономистов учебник, Агальцов В.П., ИД Форум-, 2006	
3	19.09.2017	Инструментарий информационной технологии	2	Информатика: данные, технология, маркетинг / В.П. Божко, В.В. Брага и др. - М.: Финансы и статистика, 1992.	
4	26.09.2017	Соотношение информационной технологии и информационной системы	2	Дополнительная 1.Информационная технология, экономика, культура / Сб. обзоров и рефератов. - М.: ЮНИОН РАН, 1995.	
5	03.10.2017	Методология использования информационной технологии	2	2.Информационные системы в экономике под ред. В.В. Дика. - М.:	
6	10.10.2017	Выбор вариантов внедрения информационной технологии в фирме	2		
7	17.10.2017	Выбор вариантов внедрения информационной технологии в фирме			
8	24.10.2017	Информационная технология обработки данных	2		
9	31.10.2017	Информационная технология обработки данных			
10	14.11.2017	Информационная технология управления	2		
11	21.11.2017	Информационная технология управления			
12	28.11.2017	Автоматизация офиса	2		
13	05.12.2017	Автоматизация офиса			
14	12.12.2017	Информационная технология поддержки принятия решений	2		
15	19.12.2017	Информационная технология экспертных систем	2		

			<p>Финансы и статистика, 1996.</p>	<p>предназначена информационная технология обработки данных? 17. На каком уровне применяются информационная технология обработки данных? 18. Какие задачи решаются на этом уровне информационной технологии обработки данных? 19. Какие имеются основные компоненты информационной технологии обработки 20. Что является целью информационной технологии управления? 21. На что ориентирована информационная технология управления? 22. Какие решаются задачи обработки данных? 23. На создание каких видов отчетов направлена информационная технология управления? 24. Какие имеются основные компоненты информационной технологии управления? 25. Что такое информационная технология автоматизация офиса? 26. На что ориентирована информационная технология автоматизация офиса? 27. Какие имеются основные компоненты информационной технологии автоматизация офиса? 28. Какие программные продукты используются при информационной технологии автоматизация офиса? 29. Что является главной особенностью информационной</p>
--	--	--	------------------------------------	---

																			технологии поддержки принятия решений? 30. Что является основной целью информационной технологии поддержки принятия решений?
	ИТОГО																30		

График самостоятельной работы студентов

№	Недели Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Суммы баллов
		октябрь								декабрь								
1	Текущий контроль	20								20								40 баллов
2	Срок сдачи СРС*.	16-21.10.17								04-09.12.17								