

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра информатики и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова

«_____» _____ 201__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

Б1.В.ДВ.05.01

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

44.03.01 Педагогическое образование

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

История

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	5
4.3 Лабораторные работы.....	5
4.4 Практические занятия.....	6
4.5. Контрольные мероприятия: курсовая работа.....	6
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	8
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ	9
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	32
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	32
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	33
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	37
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	38

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к педагогическому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Практическое освоение информационных технологий обработки информации.

Задачи дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются:

- выработка представления о роли и месте компьютерных технологий в современной цивилизации и мировой культуре;
- овладение методами получения, хранения и преобразования информации;
- формирование навыков практической работы с важнейшими техническими и программными средствами.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<p>знать: современное состояние технического уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств, характеристику и принципы устройства современных компьютеров; современные информационные технологии переработки информации;</p> <p>уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать внешние носители информации для обмена данными; работать с программными средствами общего и профессионального назначения;</p> <p>владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных сетях; основами автоматизации решения типовых задач в своей учебной деятельности.</p>
ПК-7	способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	<p>знать: особенности построения коммуникации с участниками образовательного процесса;</p> <p>уметь: конструктивно взаимодействовать с участниками образовательного процесса;</p> <p>владеть: навыками организации сотрудничества обучающихся.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 Компьютерный практикум относится к дисциплинам по выбору.

Дисциплина Компьютерный практикум базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины Б1.В.15 Информационные технологии.

Дисциплина «Компьютерный практикум» представляет основу для изучения дисциплин: Б1.Б.04 Основы математической обработки информации, Б1.В.ДВ.06.01 Математические методы в истории, Б1.В.ДВ.06.02 Прикладные программы обработки информации..

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	2	4	72	36	–	–	36	36	–	зачет
Заочная	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Заочная (ускоренное обучение)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Очно-заочная	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

- учебный план 2015/2016 г.г

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, (час.)
			4
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	36	8	36
Практические занятия (ПЗ)	36	8	36
Групповые (индивидуальные) консультации	+	–	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	36	–	36
Подготовка к практическим занятиям	16	–	16
Подготовка к зачету	20	–	20
III. Промежуточная аттестация зачет	+	–	+
Общая трудоемкость дисциплины час.	72	–	72
	зач. ед.	2	2

<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Трудоемкость (час.)</i>	<i>в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>	<i>Распределение по семестрам, (час.)</i>
			4
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	36	12	36
Практические занятия (ПЗ)	36	12	36
Групповые (индивидуальные) консультации	+	–	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	36	–	36
Подготовка к практическим занятиям	16	–	16
Подготовка к зачету	20	–	20
III. Промежуточная аттестация зачет	+	–	+
Общая трудоемкость дисциплины час.	72	–	72
	зач. ед. 2	–	2

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

<i>№ раздела</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Трудоемкость, (час.)</i>	<i>Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)</i>	
			<i>учебные занятия</i>	<i>самостоятельная работа обучающихся</i>
			<i>практические задания</i>	
1	2	3	4	5
1.	Технологии обработки текстовой информации	24	12	12
2.	Технологии обработки числовой информации	24	12	12
3.	Технологии работы с Базами данных	24	12	12
ИТОГО		72	36	36

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

Учебным планом не предусмотрено

4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.4. Практические задания

- учебный план 2015/2016 г.г

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических работ</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1.	1.	Разработка электронных форм в Microsoft Word	4	-
2.	2.	Построение графиков и диаграмм средствами Excel	6	-
3.	2.	Создание, редактирование и использование шаблонов в MS Excel	4	-
4.	3.	Проектирование многотабличной БД	22	Тренинг (8 час.)
ИТОГО			36	8

- учебный план 2015/2016 г.г

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических работ</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1.	1.	Разработка электронных форм в Microsoft Word	4	-
2.	2.	Построение графиков и диаграмм средствами Excel	6	-
3.	2.	Создание, редактирование и использование шаблонов в MS Excel	4	Работа в малых группах (4 час.)
4.	3.	Проектирование многотабличной БД	22	Тренинг (8 час.)
ИТОГО			36	12

4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат

Учебным планом не предусмотрено

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Компетенции</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>		Σ <i>комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
			<i>ОК</i>	<i>ПК</i>				
			<i>3</i>	<i>7</i>				
1		2	3	4	5	6	7	8
1. Технологии обработки текстовой информации		24	+	+	2	12	ПЗ, СРС	тесты, зачет
2. Технологии обработки числовой информации		24	+	+	2	12	ПЗ, СРС	тесты, зачет
3. Технологии работы с Базами данных		24	+	+	2	12	ПЗ, СРС	тесты, зачет
<i>всего часов</i>		72	36	36	2	36		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с.
2. Ефремова, А. Н. Компьютерный практикум : методические указания к выполнению практических работ / А. Н. Ефремова. - Братск : БрГУ, 2018. - 56 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид занятия (ПЗ)	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./чел.)
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с.	ПЗ	76	1
2.	Советов, Б.Я. Базы данных: теория и практика : учебник для бакалавров / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2014. - 463 с.	ПЗ	15	0,75
Дополнительная литература				
3.	Новожилов, О.П. Информатика : учебное пособие / О. П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с	ПЗ	16	0,8
4.	Самохина, М.И. Работа с СУБД Microsoft Access : учебное пособие / М. И. Самохина, Н. А. Барковская. - Братск : БрГУ, 2008. - 85 с.	ПЗ	49	1
5.	Ефремова, А.Н. Табличный редактор Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / А. Н. Ефремова. - Братск : БрГУ, 2008. - 116 с	ПЗ	78	1

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.
2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog> .
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru> .
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com> .
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru> .
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/> .
8. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающихся
Практические задания	Систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике. Подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины. Выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление отчетов.
Самостоятельная работа обучающихся	<i>Подготовка к практическим заданиям.</i> Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, формул требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме. <i>Подготовка к зачету.</i> При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

Практическое занятие № 1. Разработка электронных форм в Microsoft Word

Цель работы:

- изучить технологию создания электронных форм на основе шаблона;
- научиться вставлять в документ поля формы различных типов, устанавливать защиту формы.

Задание:

1. Создать электронную форму по образцу, установить защиту формы и сохранить ее в виде шаблона в списке шаблонов Word.

Анкета участника семинара «Информационные технологии в профессиональной деятельности»	
Фамилия, Имя, Отчество	
Организация	
Дата заполнения	31 января 2016 г.
Регистрационный номер	
Программа по выбору	Информационные системы
Базовая подготовка	<input type="checkbox"/> специальная <input checked="" type="checkbox"/> не специальная
Дополнительные сведения	

2. Разработайте и заполните электронную форму «Личная карточка студента». Сохраните форму как шаблон. Вставьте в бланк формы рамку для фотографии. В форму включите следующие данные с параметрами:

Ф.И.О. – текстовый;

Дата рождения – дата;

Пол (муж/жен) – флажок;

Адрес – текстовый;

Специальность – список;

Курс – числовой;

Группа – текстовый;

Увлечение (музыка, спорт, компьютеры и т.д) – флажок.

Краткие теоретические сведения

Электронная форма — это воплощенный в текстовом редакторе документ-бланк с отпечатанной (постоянной) частью и полями для заполнения от руки. Аналогом электронных форм являются бумажные бланки. На любом бланке, кроме постоянного текста есть графы, куда нужно вписывать конкретные сведения или осуществлять выбор из имеющихся данных. Подобные графы - поля предусмотрены и в электронных формах.

Форма в приложении Microsoft Word создается на основе шаблона, который позволяет другим пользователям заполнить электронную форму, используя встроенные элементы управления. **Шаблон** - это

документ, используемый в качестве образца для создания новых документов. Шаблоны используются для унификации структуры и внешнего вида документов.

Этапы создания формы:

1. Создать документ-шаблон.
2. Разместить в шаблоне базовую структуру формы (постоянный текст).
3. Вставить поля соответствующего типа (изменяемая часть формы). Для каждого поля задать размер, значение по умолчанию, справочную информацию (если необходимо).
4. Защитить шаблон формы.
5. Сохранить форму как шаблон.

Постоянная неизменяемая часть формы непосредственно вводится с клавиатуры с применением средств форматирования и защищена от редактирования специальными средствами. Изменяемая часть формы создается путём вставки **полей формы** — специальных объектов, содержащих инструкции, определяющие характер вносимой или отображаемой информации. Информация в изменяемую часть вводится с клавиатуры или путем выбора элементов из заданного списка. Поля форм вставляются в документ при помощи специальных инструментов панели **Формы**. После формирования структуры и полей формы устанавливается защита, которая разрешает вносить изменения только в поля форм.

В форме применяются следующие **типы полей**:

- 1) **текстовое поле** - это область для ввода символьной информации различного рода (текста, чисел, дат и т.д.); обычно предусматривают в той форме, в которой пользователь часто вводит какую-либо (символьную или цифровую) информацию.
- 2) **поле со списком** - это набор элементов, из которого можно осуществлять выбор щелчком мыши нужного варианта из списка. Первый вариант в списке является вариантом, предлагаемым по умолчанию.
- 3) **поле-флажок** - это прямоугольный значок, который устанавливается или снимается (помечается крестиком) щелчком по нему мыши. Удобно применять, если форма составляется в виде вопросника, предлагающего ответы типа «Да» или «Нет».

Формы Word используются для создания анкет, договоров, деловых форм, бизнес-планов и т.п. Если подготовленный шаблон формы требует доработки, его можно открыть и отредактировать, предварительно сняв защиту. Защита формы позволяет активизировать поля, чтобы они начали реагировать на внешние действия пользователя, и предотвращает его вмешательство в структуру формы.

Технология работы:

Первый этап: Создание шаблона, на основе которого будет создана форма

1. Запустите текстовый редактор Word. В результате откроется окно приложения с именем по умолчанию *Документ1*, в котором отображается пустой текстовый документ.
2. В меню **Файл** выберите команду **Создать**. В области **Шаблоны**, нажмите **Мои шаблоны**.
3. В области **Создание** щелкните кнопку **Шаблон** и нажмите **ОК**. В результате в окне приложения откроется документ с именем по умолчанию *Шаблон1*.
4. В меню **Файл** выберите команду **Сохранить как**. Убедитесь, что в поле *Тип файла* указан *Шаблон Word (*.dotx)* и доступна папка *Шаблоны* для размещения в ней документа-шаблона.
5. В поле **Имя файла** введите имя шаблона *Форма* и нажмите кнопку **Сохранить**. В результате документ-шаблон с именем *Форма.dotx* будет сохранен в папке *Шаблоны* и доступен для работы в дальнейшем.

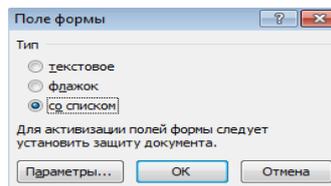
Второй этап: Создание постоянной части формы

1. В окне текстового редактора Word установите следующие параметры формы (вкладка **Разметка страницы**):
 - верхнее поле — 1,7 см;
 - нижнее, левое и правое поля — 1 см,
2. Установите размер бумаги:
 - ширина – 14 см;
 - высота – 10 см.
3. Формы удобно компоновать по сетке таблицы, поэтому вставьте таблицу размером 2 x 8 (вкладка **Вставка, Таблица**).
4. Заполните таблицу по образцу (постоянную часть формы), выполните форматирование таблицы:
 - первая строка с заголовком: шрифт Arial, размер - 12 пт., полужирный, курсив, выравнивание - по центру;
 - последующие строки: шрифт Arial, размер - 11 пт., выравнивание - по левой границе.

Третий этап. Создание изменяемой части формы

1. Установите курсор в правую ячейку строки “Фамилия, Имя, Отчество” и в панели быстрого доступа щелкните по кнопке “Добавить поле формы” .
2. Выберите тип поля – **текстовое**. Нажмите на кнопку “**Параметры**” и установите следующие параметры:
 - Тип - *Обычный текст*;
 - Максимальная длина – *без ограничений*.
3. Справочная информация по заполнению формы может отображаться автоматически в строке состояния окна текстового редактора Word после установки защиты формы или только при нажатии клавиши **F1**. При этом справочный текст обычно помещается в информационное окно. Установите справочную информацию для полей формы:
 - Нажмите на кнопку **Текст справки**.
 - На вкладке **Строка состояния** в окне **Текст справки** напечатайте текст комментария: *Введите Ваши фамилию, имя, отчество без сокращений*.
 - Закройте все диалоговые окна.
4. Аналогично вставьте в строку «Организация» текстовое поле, но без комментария.
5. В строке «Дата заполнения» выберите текстовое поле. Нажмите на кнопку “**Параметры**” и установите следующие параметры:
 - Тип - *Текущая дата*;
 - Формат даты - *dMMMM yууу'z'*.
6. В строке «Регистрационный номер» вставьте текстовое поле. Нажмите на кнопку “**Параметры**” и установите следующие параметры:
 - Тип – *Число*;
 - Максимальная длина - *три символа*.
7. Установите справочную информацию:
 - Нажмите на кнопку **Текст справки**.
 - На вкладке **Клавиша F1** введите комментарий *«Трехзначное число»*. После установки защиты формы комментарий можно просмотреть в информационном окне, нажав клавишу **F1**.
8. В строке «Программа по выбору» вставьте поле со списком. Нажмите на кнопку “**Параметры**” и сформируйте список:
 - В поле “**Элемент списка**” введите первый элемент списка.
 - Нажмите кнопку **Добавить** для перехода к

1. Информационные системы;
2. Администрирование сетей;
3. Программирование
4. Web-дизайн;
5. Компьютерная графика;
6. Обработка и монтаж видео.



9. После формирования списка включите **Текст справки** и введите комментарий по строке состояния “*Выберите из списка щелчком мыши*”. После установки защиты формы появится список – кнопка со стрелкой.
10. В строку «Базовая подготовка» вставьте поле-флажок:
 - Последовательно установите курсор слева от слов “специальная” и “не специальная”, применяя поле-флажок.
 - Включите после вставки флажка окно **Параметры флажка** и задайте размер флажка (**авто**) и состояние по умолчанию (**снят**).
 - Введите комментарий в строке состояния *«Щелкните мышью нужный флажок»*.
11. Вставьте в строку «Дополнительные сведения» текстовое поле по умолчанию. В результате вставки полей и установки их параметров создана изменяемая часть электронной формы.

Четвертый этап. Установка защиты формы и сохранение шаблона документа

1. Установите защиту для разработанной электронной формы:
 - На вкладке **Рецензирование** выберите **Ограничить редактирование**.
 - Установите в поле **Ограничения на редактирование** переключатель *«Разрешить только указанный способ редактирования документа»* элемент *«Ввод данных в поля форм»*.
 - Нажмите кнопку **«Включить защиту»**, не задавая пароль.

2. Сохраните шаблон созданной формы в предлагаемой папке и закройте шаблон форму. Сохраненный в формате шаблона файл имеет расширение *.dot.

Пятый этап. Создание нового документа (формы) на основе созданного шаблона

1. Для создания нового документа на основе шаблона выполните:
 - выберите команду **Файл, Создать**;
 - в области **Шаблоны**, нажмите **Мои шаблоны**
 - В области **Создание** щелкните кнопку **Документ** и нажмите **ОК**.
2. В результате в окне приложения откроется документ на основе созданного шаблона.

Шестой этап. Заполнение формы

1. Перемещаясь по таблице в режиме защиты, убедитесь, что курсор устанавливается только в поля формы.
2. Заполните поля формы своими данными.
3. Сохраните заполненную форму в своей личной папке.

Порядок выполнения:

Соответствует пункту 1-2 задания.

Форма отчетности:

Отчет по практическому заданию, скрепленный титульным листом сдаётся в печатном виде. В отчёте должны присутствовать:

1. Цель работы.
2. Задание.
3. Поэтапное выполнения всех заданий ВИЗ.
4. Заключение (вывод).

Задания для самостоятельной работы:

Предусмотрены ВИЗ обучающегося.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При подготовке и выполнении практического задания рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Основная литература

1. Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с.

Дополнительная литература

2. Информатика : учебное пособие / О. П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Как создать форму на основе шаблона?
2. Какую структуру имеет бланк электронной формы?
3. Какие типы полей можно использовать в форме?
4. Каким полем необходимо воспользоваться, чтобы электронная форма отображала текущую дату?
5. Как установить защиту формы?
6. В каком случае невозможно редактировать поля формы?
7. В каком режиме невозможно заполнить форму данными?
8. Что является аналогом электронной формы?

Практическое занятие № 2. Построение графиков и диаграмм средствами Excel

Цель работы:

1. Ознакомиться с приёмами работы по созданию и редактированию графиков и диаграмм в *MS Excel*.
2. Освоить мастер диаграмм табличного процессора при построении графиков и диаграмм различных типов.

Задание:

1. Построить разные типы диаграмм.

2. Построить полярный график функции.
3. Построить поверхность.

№ Варианта	Поверхность	Полярный график	Тип диаграммы		
			Круговые	Линейчатые	Другие
1	$x^2 - y^2 + z^2 = 9$	$\rho = \frac{-\cos(\varphi)}{\cos(2\varphi)}$	Разрезанная круговая	Пирамидальная	Биржевая
2	$-x^2 + y^2 + z^2 = 6$	$\rho = \frac{\sin^2(\varphi)}{\cos(2\varphi)}$	Вторичная круговая	Коническая	Кольцевая
3	$z = \frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{4}$	$\rho = \cos^2(\varphi) - \sin^3(\varphi)$	Вторичная гистограмма	Объемная линейчатая	Пузырьковая
4	$z = \frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{4} - 1$	$\rho = \frac{-3}{\cos(2\varphi)} + 2$	Объемная круговая	Цилиндрическая	Разрезанная кольцевая
5	$x^2 + y^2 + 2z^2 = 12$	$\rho = \frac{\sin(\varphi)}{\cos^2(2\varphi)}$	Объемная разрезанная круговая	Линейчатая	Объемная пузырьковая
6	$x^2 - y^2 + z^2 = 9$	$\rho = \frac{-\cos(\varphi)}{\cos(2\varphi)}$	Разрезанная круговая	Пирамидальная	Биржевая
7	$-x^2 + y^2 + z^2 = 6$	$\rho = \frac{\sin^2(\varphi)}{\cos(2\varphi)}$	Вторичная круговая	Коническая	Кольцевая
8	$-x^2 + y^2 + z^2 = 6$	$\rho = \frac{-3}{\cos(2\varphi)} + 2$	Вторичная гистограмма	Объемная линейчатая	Пузырьковая
9	$z = \frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{4}$	$\rho = \frac{\sin(\varphi)}{\cos^2(2\varphi)}$	Объемная круговая	Цилиндрическая	Разрезанная кольцевая
10	$z = \frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{4}$	$\rho = \cos^2(\varphi) - \sin^2(\varphi)$	Объемная разрезанная круговая	Линейчатая	Объемная пузырьковая

Порядок выполнения:

Соответствует пункту 1-3 задания.

Примеры построения диаграмм:

1. КАК ПОСТРОИТЬ ВТОРИЧНУЮ КРУГОВУЮ ДИАГРАММУ В EXCEL

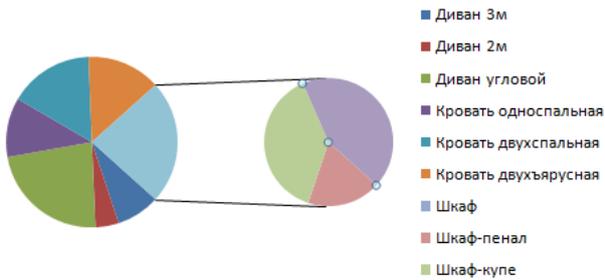
Имеются следующие данные по продажам определенных групп товаров:

	А	В
1	Вид товара	Продажи
2	Диван 3м	235684
3	Диван 2м	125478
4	Диван угловой	654879
5	Кровать односпальная	321569
6	Кровать двухспальная	456741
7	Кровать двухъярусная	398652
8	Шкаф	
9	Шкаф-пенал	123478
10	Шкаф-купе	256412
11	Шкаф 3м	289621

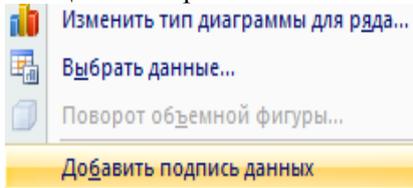
Они сразу расположены так, чтобы вторичная круговая диаграмма построилась правильно: нужно детализировать продажи разных шкафов.

Выделяем таблицу вместе с заголовками и переходим на вкладку «Вставка» в группу «Диаграммы». Выбираем «Вторичную круговую». Получится приблизительно такой результат:

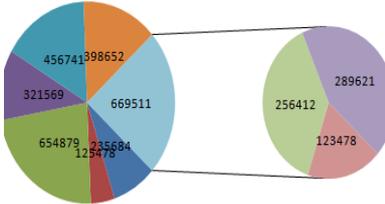
Продажи



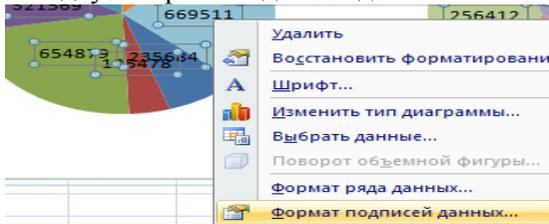
Щелкаем правой кнопкой мыши по любому сегменту круга и ждем «Добавить подписи данных».



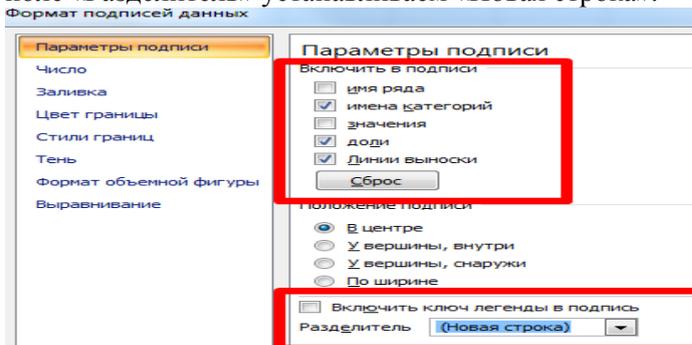
Появляются числовые значения из таблицы:



Щелкаем правой кнопкой мыши по любой подписи – выделиться должны все. Переходим на вкладку «Формат подписей данных».

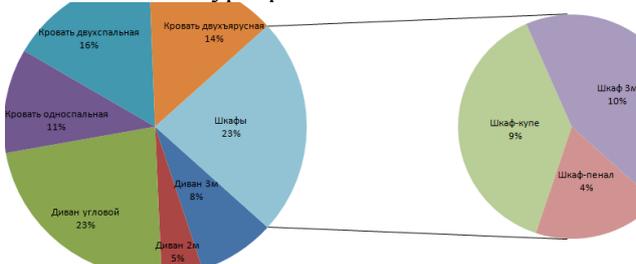


В контекстном меню «Параметры подписи» выбираем «Доли», а галочку напротив «Значений» убираем. Если оставить, то отобразятся и значения, и доли. Также отмечаем «Имена категорий». В поле «Разделитель» устанавливаем «Новая строка».



Удаляем легенду справа от круговых диаграмм (выделить – DELETE). Корректируем размеры окружностей, передвигаем подписи на секторах (выделить – зацепить мышкой – перенести). Получаем:

Слово «Другой» на главной диаграмме заменим словом «Шкафы». Щелкаем два раза по подписи, чтобы замигал курсор. Меняем.



Можно поработать над стилями, над цветами частей диаграмм. А можно оставить так.

Теперь посмотрим, как детализировать сегмент обычной круговой диаграммы.

Продажи

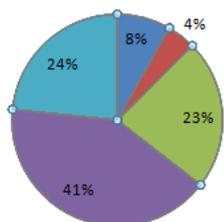


Добавляем подписи в виде процентов. Сделать это можно и другим способом (не тем, который описан выше). Переходим на вкладку «Конструктор» - инструмент «Макеты диаграмм». Выбираем подходящий вариант среди предложенных с процентами.



Продажи

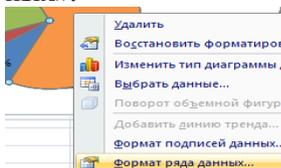
■ Диван 3м ■ Диван 2м ■ Диван угловой ■ Кровать ■ Шкаф



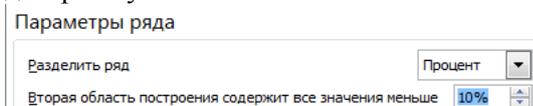
Сектор в 4% просматривается плохо. Детализируем его с помощью вторичной круговой диаграммы от меньшего к большему. Находим кнопку «Изменить тип диаграммы на вкладке «Конструктор»:



Автоматический вариант «перенес» последние два значения в таблице с исходными данными во вторичную диаграмму. В таком виде рисунок не решает поставленную задачу. Щелкаем по любой части любого круга так, чтобы выделились все сегменты. Правая кнопка мыши – «Формат ряда данных».



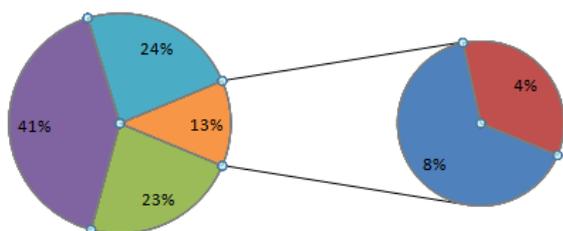
В меню «Параметры ряда» предлагаем программе разделить ряд по «процентам». Во вторичную диаграмму поместим значения меньше 10%.



В результате получаем следующий вариант отображения:

Продажи

■ Диван 3м ■ Диван 2м ■ Диван угловой ■ Кровать ■ Шкаф



Области с минимальными процентами (4% и 8%) вынесены на дополнительную диаграмму. Сумма этих долей составила отдельный сектор на основной диаграмме.

2. ПОСТРОЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ ДИАГРАММЫ В EXCEL

Практический пример применения и создания поверхностной диаграммы в Excel.

Напряжение излучения в квадратной комнате определено формулой $z=[\sin(x)*y]^2$. Начало осей координат расположено в центре комнаты.

Визуально сложно определить место в комнате, где наиболее интенсивное излучение. Создадим графическое представление ситуации, которое будет читабельно даже для дилетантов.

Сначала выполним все необходимые расчеты и вычисления в таблице. А поверхностную диаграмму построим на основе уже полученных данных.

1. Заполните таблицу как указано на рисунке.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Y												
2	1												
3	0,8												
4	0,6												
5	0,4												
6	0,2												
7	0												
8	-0,2												
9	-0,4												
10	-0,6												
11	-0,8												
12	-1												
13		-1	-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1	X

2. Выделите диапазон B2:L12 так, чтобы B2 активной ячейкой выделенного диапазона (выделяйте с верхнего левого угла B2 диапазона к нижнему правому углу до ячейки L12).

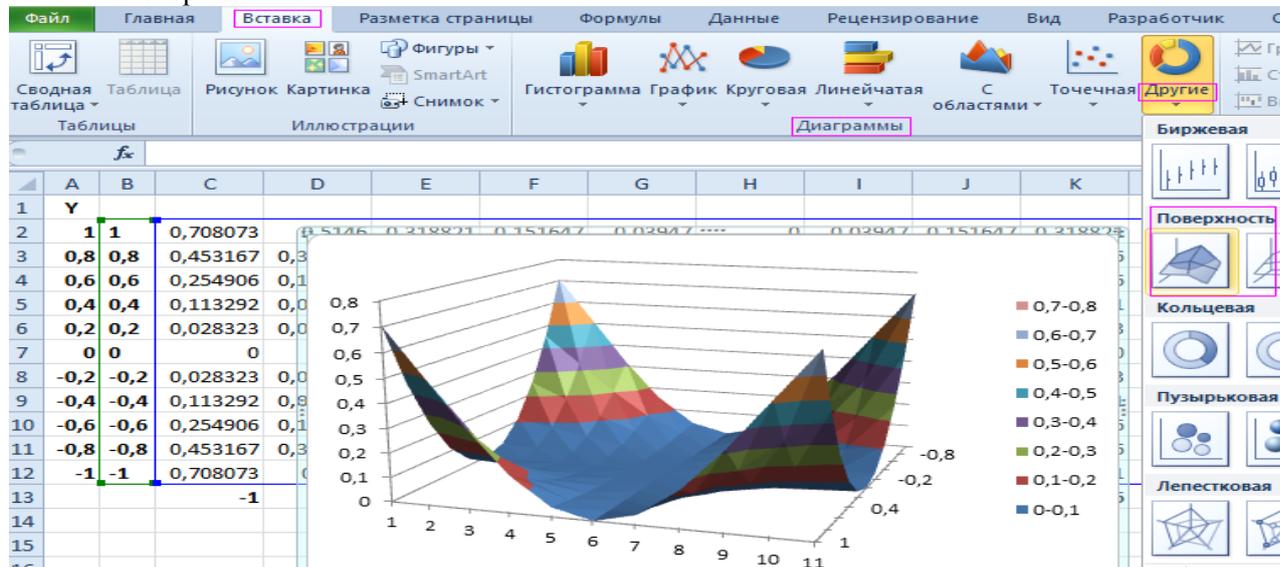
3. Не снимая выделения, введите в строку формул: $=(\text{SIN}(\text{B}\$13)*\$A2)^2$ и нажмите комбинацию клавиш CTRL+Enter. Обратите внимание, как мы используем в аргументах формулы смешанные ссылки на ячейки.

fx $=(\text{SIN}(\text{B}\$13)*\$A2)^2$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Y												
2	1	0,708073	0,5146	0,318821	0,151647	0,03947	0	0,03947	0,151647	0,318821	0,5146	0,708073	
3	0,8	0,453167	0,329344	0,204046	0,097054	0,02526	0	0,02526	0,097054	0,204046	0,329344	0,453167	
4	0,6	0,254906	0,185256	0,114776	0,054593	0,014209	0	0,014209	0,054593	0,114776	0,185256	0,254906	
5	0,4	0,113292	0,082336	0,051011	0,024263	0,006315	0	0,006315	0,024263	0,051011	0,082336	0,113292	
6	0,2	0,028323	0,020584	0,012753	0,006066	0,001579	0	0,001579	0,006066	0,012753	0,020584	0,028323	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	-0,2	0,028323	0,020584	0,012753	0,006066	0,001579	0	0,001579	0,006066	0,012753	0,020584	0,028323	
9	-0,4	0,113292	0,082336	0,051011	0,024263	0,006315	0	0,006315	0,024263	0,051011	0,082336	0,113292	
10	-0,6	0,254906	0,185256	0,114776	0,054593	0,014209	0	0,014209	0,054593	0,114776	0,185256	0,254906	
11	-0,8	0,453167	0,329344	0,204046	0,097054	0,02526	0	0,02526	0,097054	0,204046	0,329344	0,453167	
12	-1	0,708073	0,5146	0,318821	0,151647	0,03947	0	0,03947	0,151647	0,318821	0,5146	0,708073	
13		-1	-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1	X

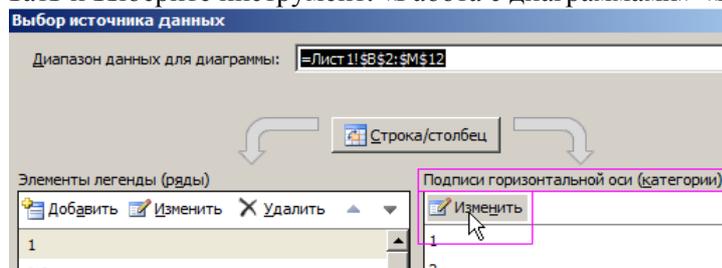
4. Между столбцами A и B вставьте новый столбец и заполните его вторую ячейку формулой: $= " "&A2$ (не забудьте поставить пробел между кавычками). Скопируйте эту формулу во все ячейки столбца до 12-ой строки (то есть заполните этой формулой диапазон ячеек B2:B12).

5. Выделите диапазон: B2:M12 и выберите инструмент: «Вставка»-«Диаграммы»-«Другие»-«Поверхность».

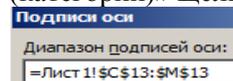


Теперь четко видно на диаграмме что наибольшая интенсивность излучения находится в углах комнаты.

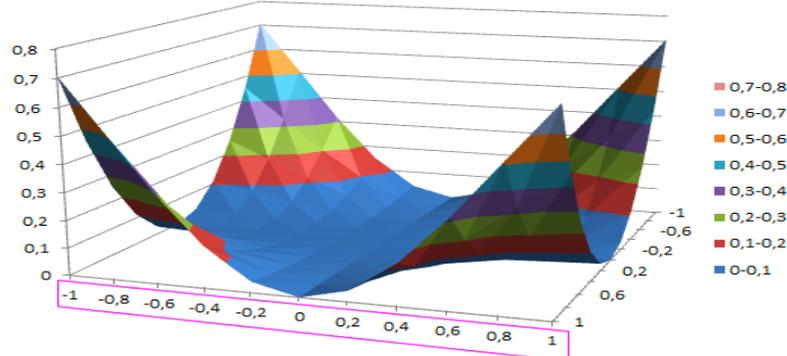
Чтобы правильно настроить горизонтальную ось X, щелкните по диаграмме, чтобы ее активировать и выберите инструмент: «Работа с диаграммами»-«Конструктор»-«Выбрать данные».



В появившемся окне «Выбор источника данных» в правом разделе «Подписи горизонтальной оси (категории)» щелкните на кнопку «Изменить».



В окне «Подписи оси» измените значение, выделив диапазон ячеек C13:M13 и на всех диалоговых окнах нажмите ОК.



3. ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА В ПОЛЯРНОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ С ПОМОЩЬЮ EXCEL

В разных областях науки и техники существуют декартовы координаты и полярная система координат. Примеры знаменитых кривых в полярных координатах – уравнение кардиоиды, архимедова спираль, уравнение розы и др.

Инструмент «Лепестковая диаграмма» позволяет легко и быстро строить графики в полярной системе координат:

1. для каждой категории предусмотрена отдельная ось, а все оси выходят из одной точки – центра;
2. значение ряда данных – расстояние от центра до маркера – величина радиуса;
3. категория – угловая координата точки – наклон радиуса.

Известны следующие значения точек:

$\pi / 8$	$\pi / 6$	$\pi / 4$	$\pi / 3$	$3\pi / 8$	$5\pi / 12$	$\pi / 2$	$7\pi / 12$
$5\pi / 8$	$4\pi / 6$	$3\pi / 4$	$5\pi / 6$	$7\pi / 8$	$11\pi / 12$	π	

Уравнение функции:

$$r = 3 * \sin(6 * \varphi)$$

Заполним таблицу данных в Excel. Программа понимает число π и автоматически рассчитывает синусы.

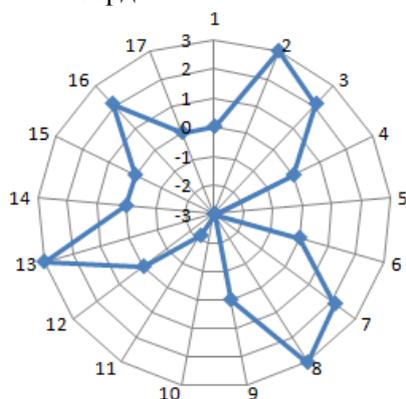
Формулы для заполнения первого столбца берем из таблицы значений точек:

φ	r
0	0,261799
$\pi / 8$	0,392699
$\pi / 6$	0,523599
$\pi / 4$	0,785398
$\pi / 3$	1,047198
$3\pi / 8$	1,178097
$5\pi / 12$	1,308997
$\pi / 2$	1,570796
$7\pi / 12$	1,832596
π	1,963495

В соседнем столбце запишем формулу, по которой Excel будет считать значение функции г:

F	G
φ	г
0	0
0,261799	3
0,392699	2,121320344
0,523599	3,67545E-16
0,785398	-3
1,047198	-7,35089E-16
1,178097	2,121320344
1,308997	3
1,570796	1,10263E-15
1,832596	-3
1,963495	-2,121320344
2,094395	-1,47018E-15
2,356194	3
2,617994	1,83772E-15
175,9292	4,70353E-14
4,31969	2,121320344
3,141593	-2,20527E-15

Выделим найденные значения функции. Перейдем на вкладку «Вставка». Подтип лепестковой диаграммы – «Лепестковая с маркерами». Получим в результате вот такой график в системе полярных координат:



На одной графической области в полярных координатах с помощью диаграммы лепесткового типа можно построить два и более графика.

Форма отчетности:

Отчет по практическому заданию, скрепленный титульным листом сдаётся в печатном виде. В отчёте должны присутствовать:

1. Номер варианта индивидуального задания (ВИЗ).
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Поэтапное выполнения всех заданий ВИЗ.
5. Заключение (вывод).

Задания для самостоятельной работы:

Предусмотрены ВИЗ обучающегося.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При подготовке и выполнении практического задания рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Основная литература

1. Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Симонича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с.

Дополнительная литература

2. Информатика : учебное пособие / О. П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с
3. Табличный редактор Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / А. Н. Ефремова. - Братск : БрГУ, 2008. - 116 с

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Перечислите основные элементы диаграммы. Какие из них отображаются на диаграмме по умолчанию?
2. Какие этапы построения диаграммы можно выделить?
3. Как задать область с данными для построения диаграммы?
4. Как от формы выделенной области с данными зависит их распределение по основным элементам диаграммы?
5. Как задать тип диаграммы?
6. Какие оформительские возможности Excel можно использовать при построении диаграмм?
7. Как изменить размер элементов диаграммы?
8. Как переместить элементы диаграммы?
9. Как удалить элемент диаграммы?
10. Как добавить заголовок диаграммы?
11. Как изменить надписи на осях диаграммы?
12. Что нужно сделать, чтобы добавить к диаграмме дополнительный ряд данных?
13. Как можно удалить ряд данных?
14. Как добавить название осей на диаграмме?
15. Как добавить легенду и таблицу с данными к диаграмме?
16. Как изменить цвет и добавить узор к диаграмме?
17. Как отобразить или скрыть оси?

Практическое занятие № 3. Создание, редактирование и использование шаблонов в MS Excel

Цель работы: получение практических навыков по созданию и использованию нового шаблона рабочей книги.

Задание:

1. Создание нового шаблона рабочей книги со встроенными элементами управления.
2. Создание документа на основе шаблона и корректировке уже созданного шаблона.

Пример выполнения

1. Откройте новую рабочую книгу и удалите из нее все листы кроме первого. Для этого:
 - выделите ярлыки листов, которые необходимо удалить;
 - щелкните правой клавишей мыши по выделенной группе ярлыков листов и выберите в контекстном меню команду **Удалить**.
2. Используя имеющиеся в Excel средства форматирования, подготовьте рабочий лист в качестве шаблона для факса:
 - перед вводом данных уменьшите ширину столбцов А, С, Е, G.
 - введите данные на основании факса, приведенного на рис.1. Для назначения шрифтов и линий используйте кнопки группы **Шрифт** на вкладке **Главная**;
 - в ячейку Н10 введите формулу для вывода текущей даты =ТДАТА() (см. рис. 1).

Рис 1. Шаблон для факса

3. Создайте новые стили и примените их при вводе данных.

Стиль ячейки – это определенный набор параметров форматирования, таких как шрифты и размеры шрифтов, форматы чисел, границы и заливка ячеек.

Создайте новый стиль и примените его для ввода данных «Кому» и «Фирма». Для этого:

- выполните команду **Главная/Стили/Стили ячеек /Создать стиль ячейки**;
- в диалоговом окне **Стиль** в поле **Имя стиля** введите **Мой стиль 1** и нажмите кнопку **Формат**;
- в окне **Формат ячеек** на вкладке **Шрифт** выберите **Шрифт** – Calibri (Основной текст), **Начертание** – курсив, **Размер** – 11, **Цвет** – светло-синий;

- два раза нажмите **ОК**;
 - выделите строки 5, 7, 8;
 - выполните команду **Главная/Стили/Стили ячеек** и выберите пользовательский формат «Мой стиль 1».
4. Самостоятельно создайте еще один стиль (выберите новый шрифт, измените начертание и размер, выберите цвет, вид рамки и заливки) и примените его к ячейкам с 17 по 27 строку.
5. Сохраните подготовленный рабочий лист в качестве шаблона. Для этого:
- выполните команду **Файл/Сохранить как...**;
 - в диалоговом окне **Сохранение документа** выберите тип файла **Шаблон Excel(*.xlsx)**;
 - введите имя файла **FAX**;
 - нажмите кнопку **Сохранить**;
 - закройте программу MS Excel.
6. Создайте факс на основе созданного шаблона **FAX.xltx**:
- загрузите программу MS Excel 2010;
 - выполните команду **Файл/Создать**;
 - в диалоговом окне **Создание документа** выберите папку **Мои шаблоны** и имя шаблона **FAX.xltx**;
 - нажмите **ОК**.
7. Введите произвольную информацию в загруженный шаблон. Начиная с 17 строки, введите текст передаваемого по факсу сообщения. Проанализируйте изменение форматов вывода при вводе данных в строки 5, 7, 8, 17-27.
8. Сохраните созданный документ с именем «Факс» и закройте его, не закрывая программу MS Excel.
9. Откорректируйте шаблон с целью защиты от записи группы ячеек. Для этого:
- выполните команду **File/Создать**;
 - в диалоговом окне **Создание документа** выберите папку **Мои шаблоны** и имя шаблона **FAX.xltx**;
 - нажмите **ОК**;
 - выделите несмежные области, в которых не требуется защита от изменений (диапазон ячеек в строках 5, 7, 8, 11-14, 17-27, блок ячеек C10:D10). Выделять при нажатой клавише **CTRL**;
 - выполните команду **Главная/Ячейки/Формат/Формат яче-ек/Защита**;
 - на вкладке **Защита** снимите флажок **Защищаемая ячейка**;
 - нажмите **ОК**;
 - для защиты листа выполните команду **Рецензирование/Изменения/Защитить лист**;
 - в диалоговом окне «**Защита листа**» введите пароль (запомните его!) и нажмите **ОК**;
 - подтвердите введенный ранее пароль и снова нажмите **ОК**.
10. Сохраните откорректированный шаблон с именем **FAX1.xltx** и закройте его.
11. Загрузите шаблон **FAX1.xltx** для создания нового факса.
12. Выполните попытку редактирования названия фирмы «Рога и копыта», изменения даты и других защищенных ячеек. Закройте документ.
13. Снимите защиту с шаблона с целью добавления в него элементов управления. Для этого:
- откройте шаблон факса с именем **FAX1.xltx**;
 - для снятия защиты выполнить команду **Рецензирование/Изменения/Снять защиту листа**;
 - в диалоговом окне «**Снять защиту листа**» введите пароль и нажмите **ОК**;
14. Встройте в шаблон некоторые элементы управления, чтобы бланк можно было использовать не только для факса, но и для письма (см. рис 2.).

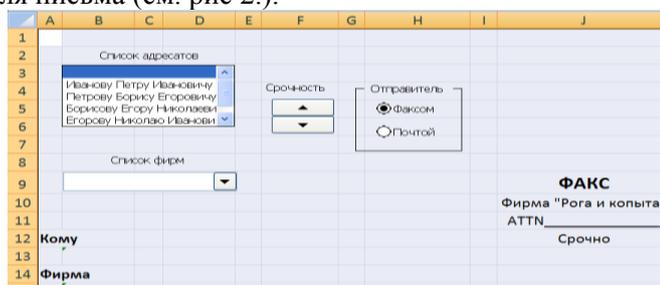


Рис. 2. Шаблон с элементами управления

Для этого:

- вставьте несколько (8) пустых строк в верхнюю часть рабочего листа;
- добавьте вкладку **Разработчик** на ленту. Для этого:
 - ✓ откройте вкладку **Файл**;
 - ✓ нажмите кнопку **Параметры** и выберите категорию **Настройка ленты**;

✓ в списке **Основные вкладки** установите флажок **Разработчик** и нажмите кнопку **ОК**;
 – разместите на рабочем листе элемент управления (объект) **Счетчик** по команде **Разработчик/Элементы управления/Вставить/Элементы управления формы/Счетчик (элемент управления формы)**;

– установите курсор (крестообразной формы) на место размещения этого объекта на рабочем листе, нажмите левую клавишу мыши и растяните рамку на необходимый размер, затем отпустите клавишу мыши (см. рис. 2);

– над объектом **Счетчик** разместите аналогичным образом элемент управления формы **Подпись** с текстом «Срочность»;

– рядом с внедренными объектами разместите два элемента управления формы **Переключатель** с названиями «Факсом» и «Почтой»;

– объедините кнопки объектов **Переключатель** с помощью элемента управления формы **Группа** в группу «Отправитель».

15. Определите действия для объекта **Счетчик**. Для этого:

– щелкните по нему правой клавишей мыши;

– в контекстном меню выберите команду **Формат объекта**;

– на вкладке **Свойства** уберите флажок **Выводить объект на печать**;

– на вкладке **Элемент управления** диалогового окна **Формат элемента управления** введите соответственно 1, 1, 3, 1 в окошки ввода **Текущее значение**, **Минимальное значение**, **Максимальное значение** и **Шаг изменения**, а в окно ввода **Связь с ячейкой** введите адрес той ячейки, в которую выбранные значения будут помещены (например, \$L\$6);

– нажмите **ОК**;

– введите в область рабочего листа, например, L2:M4 таблицу 1:

Таблица 1

	L	M
1		
2		1 По указанию
3		2 Срочно
4		3 Немедленно

– в ячейку, расположенную под названием бланка (например, J12) введите формулу вывода срочности, установленной объектом **Счетчик**:

– =ВПР(L6; L2:M4;2);

– проверьте действие объекта **Счетчик**.

16. Определите действия для переключателя «Факсом». Для этого:

– щелкните по нему правой клавишей мыши;

– в контекстном меню выберите команду **Формат объекта**;

– на вкладке **Свойства** уберите флажок **Выводить объект на печать**;

– на вкладке **Элемент управления** диалогового окна **Формат элемента управления** выберите в поле **Значение** переключатель «установлен», в окне **Связь с ячейкой** введите ссылку на любую свободную ячейку (например, \$L\$1);

– нажмите **ОК**.

17. Определите действия для переключателя «Почтой» аналогично п. 16, только в поле **Значение** выберите переключатель «снят».

18. В ячейку, расположенную под названием бланка (например, J11) введите формулу вывода поля для указания номера факса при выборе переключателя «Факсом»:

=ЕСЛИ(L1=1;"ATTN _____";"")

19. Введите в область рабочего листа, например O1:Q6, табл.2:

Таблица 2

	O	P	Q
1	1		
2	2	Иванову Петру Ивановичу	Университет экономики и финансов
3	3	Петрову Борису Егоровичу	Технический университет
4	4	Борисову Егору Николаевичу	Банковский институт
5	5	Егорову Николаю Ивановичу	Университет путей сообщения
6	6	Николаеву Ивану Петровичу	Электротехнический университет

Во второй и третий столбец первой строки таблицы 2 введите пробелы.

20. Встройте в шаблон элемент управления **Список** для автоматического заполнения строки «Кому» на основании данных табл. 2 (см. рис.2). Для этого:

– разместите на рабочем листе элемент управления **Список** по команде **Разработчик/Элементы управления/Вставить/Элементы управления формы/Список**;

– установите курсор (крестообразной формы) на место размещения этого элемента на рабочем листе, нажмите левую клавишу мыши и растяните рамку на необходимый размер, затем отпустите

клавишу мыши;

–над объектом **Список** разместите аналогичным образом объект **Подпись** с текстом «Список адресатов».

21. Определите действия для объекта **Список** и заполнения строки «Кому». Для этого:

–щелкните по нему правой клавишей мыши;

–в контекстном меню выберите команду **Формат объекта**;

–на вкладке **Свойства** уберите флажок «Выводить объект на печать»;

–на вкладке **Элемент управления** диалогового окна **Формат элемента управления** введите:

✓ в окно ввода **Формировать список по диапазону** блок ячеек табл. 2, содержащий фамилии адресатов (с первой строкой);

✓ в окно ввода **Связь с ячейкой** адрес той ячейки, в которую выбранное значение будет помещено (например, \$L\$7);

–нажмите кнопку **ОК**;

–в ячейку строки «Кому» (например, B13) введите формулу вывода фамилии выбранного в списке адресата (используйте функцию ВПР);

–проверьте действие объекта **Список**.

22. Самостоятельно внедрите объект **Поле со списком** с названием «Список фирм» для создания раскрывающегося списка выбора названий фирм, определите действия для объекта **Поле со списком** и заполнения строки «Фирма».

21. Просмотрите шаблон факса перед печатью. Для этого выполните команду **Файл/Печать** и в появившемся окне предварительного просмотра убедитесь, что вставленные в шаблон элементы управления не будут выводиться на печать. Для внедренных объектов управления, которые вывелись на печать, необходимо в диалоговом окне **Формат элемента управления** на вкладке **Свойства** убрать флажок **Выводить объект на печать**.

22. Выберите в объектах **Список** и **Поле со списком** элементы без текста. Сохраните шаблон и закройте его.

23. Создайте факс на основе шаблона, используя для заполнения управляющие элементы.

Порядок выполнения:

Соответствует пунктам 1-2 задания.

Форма отчетности:

Отчет по практическому заданию, скрепленный титульным листом сдаётся в печатном виде. В отчёте должны присутствовать:

1. Цель работы.

2. Задание.

3. Поэтапное выполнения всех заданий ВИЗ.

4. Заключение (вывод).

Задания для самостоятельной работы:

Предусмотрены ВИЗ обучающегося.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При подготовке и выполнении практического задания рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Основная литература

1. Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Си-моновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с.

Дополнительная литература

2. Информатика : учебное пособие / О. П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с

3. Табличный редактор Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / А. Н. Ефремова. - Братск : БрГУ, 2008. - 116 с

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Чем шаблон отличается от обычного документа или книги?

2. Какое расширение имеют файлы шаблонов, подготовленные в Excel?

3. Как реализовать автоматическую подстановку в бланк текущей даты?
4. Каково предназначение панели инструментов Формы?
5. В чем отличие элементов управления панели Формы и панели Элементы управления?
6. Как защитить ячейку в Excel?
7. Как защитить лист и книгу в Excel?
8. Какие функции из категории Ссылки и массивы можно использовать для ввода данных с помощью элементов управления?

Практическое занятие № 4 Проектирование многотабличной БД.

Цель работы: приобрести навыки работы в MS Access по созданию многотабличной БД, запросов, форм, отчетов.

Задание:

1. Изучить теоретические сведения
2. Определить состав полей базовых таблиц.
3. Определить свойства каждого поля в таблице.
4. В каждой таблице определить ключевое поле.
5. Определить тип связей между таблицами базы данных.
6. Установить связи между таблицами.
7. Заполнить таблицы данными.
8. Создать формы, запросы, отчеты в соответствии с требованиями, сформулированными в задании.

Краткие теоретические сведения

Access входит в состав пакета MicrosoftOffice, включает все необходимые инструментальные средства для создания БД.

Объекты Access:

1. *таблицы:* создаются пользователем для хранения данных об одном информационном объекте и содержат все данные необходимые для решения задачи. Структура таблицы определяется составом полей. Каждая запись хранится только в одном экземпляре.
2. *запросы:* создаются пользователем для выборки определенных сведений из таблицы;
3. *формы:* предназначены для ввода и просмотра данных таблиц в удобном виде. В формы вставляются диаграммы, рисунки, видео, звуковые фрагменты;
4. *отчеты:* предназначены для формирования выходных документов, содержащих результаты решения задачи;
5. *макросы:* позволяют автоматизировать некоторые действия пользователя, не погружаясь в программирование;
6. *модули:* содержат программы на языке VBA для реализации нестандартных процедур.

Технология работы:

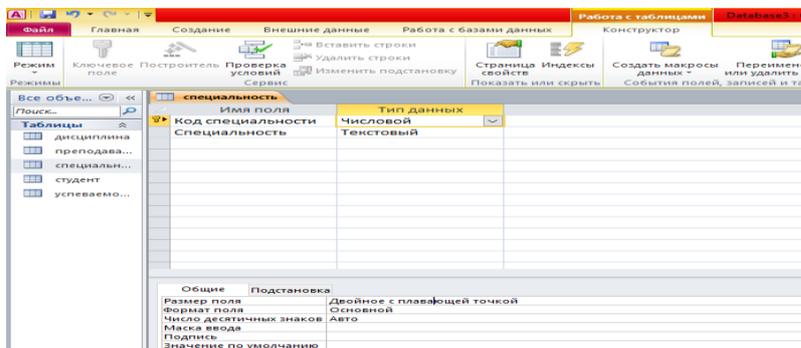
Создание файла БД:

1. Пуск – Программы – MSAccess;
2. Меню **Файл** – **Создать** – **Новая БД** – в появившемся окне сохранения БД указать имя БД, а в поле папка – размещение файла (свой носитель информации).

Создание структуры таблицы:

Вкладка **Создание** – **Конструктор таблиц;**

На экране появится окно конструирования таблицы, в котором указываются имя поля, тип данных (см. таблицу ниже). После указания типа данных активизируется панель – **Свойства поля.**



Создадим информационный объект «Специальность»:

Имя таблицы	Имя поля	Тип данных	Свойства поля – размер
Специальность	Код специальности	число	4
	Наименование специальности	текст	35

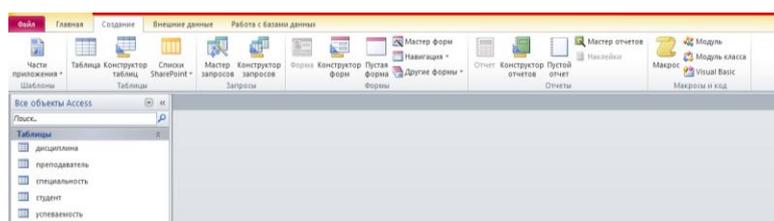
Для этого:

- установить курсор на поле, которое является ключевым;
- нажать на панели инструментов пиктограмму с изображением ключа.

При закрытии окна Конструктора структура таблицы сохраняется и задается имя таблицы. Аналогично создаются и другие таблицы БД.

Имя таблицы	Имя поля	Тип данных	Свойства поля – размер
Дисциплина	Код дисциплины	число	4
	Наименование дисциплины	текст	35
Преподаватель	Код преподавателя	число	3
	ФИО	текст	15
	Телефон	текст	15
Студент	Шифр	текст	7
	Фамилия	текст	15
	Имя	текст	15
	Отчество	текст	20
	Код специальности	число	8
	Курс	число	2
	Группа	текст	15
	Дата рождения	дата/время	краткий формат даты
	Национальность	текст	15
	Адрес	текст	35
Успеваемость	Шифр	текст	7
	Семестр	число	2
	Код дисциплины	число	4
	Оценка	число	2
	Дата сдачи	дата/время	краткий формат даты
	Код преподавателя	число	3

В итоге:



Ввод и редактирование данных

- Выделить в окне БД имя таблицы;
- Дважды щелкнуть левой кнопкой мыши. Access откроет таблицу в режиме заполнения данными.

Ввести по очереди в таблицы следующие записи, представленные ниже:

1. Таблица «Специальность»

Код специальности	440301	380301
Название специальности	Педагогическое образование	Экономика

2. Таблица «Студент»

Шифр	8261513	8261514	8261613	8271513	8266513
Фамилия	Павлов	Обухов	Дятлов	Ороз	Карпова
Имя	Игнат	Дмитрий	Игорь	Ольга	Марина
Отчество	Ильич	Олегович	Викторович	Сергеевна	Афанасьевна
Код специальности	440301	440301	380301	380301	380301
Курс	1	1	2	2	3
Группа	П-18	П-18	Фик-17	Фик-17	ПМ-16
Дата рождения	19.07.2000	20.02.2000	15.07.1999	15.05.1999	06.10.1998
Национальность	Россия	Белоруссия	Россия	Украина	Россия
Адрес	г. Братск, ул. Ленина , д.4 кв.67	г. Братск, ул.Энгельса , д.16, кв.58	г. Канск, ул.Мира,д.4 , кв.1	г. Братск, ул.Майская , д.9, кв.24	г.Иркутск, ул.Гоголя,д.9 8, кв.37

3. Таблица «Дисциплина»

Код дисциплины	01	02	03	04
Наименование	история	БЖД	информатика	русский язык и культура речи

4. Таблица «Преподаватель»

Код преподавателя	234	564	765	243
ФИО	Боброва Г.П.	Суворов Д.Б.	Широкова С.Д.	Маркова Г.П.
телефон	32-53-65	32-53-14	32-54-16	32-54-11

5. Таблица «Успеваемость»

Шифр	Семестр	Код дисциплины	Оценка	Дата сдачи	Код преподавателя
8261513	1	01	5	15.06.2018	234
8261513	1	02	5	5.06.2018	564
8261513	1	03	5	20.06.2018	765
8261514	1	01	5	15.06.2018	234
8261514	1	02	4	5.06.2018	564
8261514	1	03	3	20.06.2018	765
8261613	4	03	3	3.06.2018	765
8261613	4	02	3	12.06.2018	564
8261613	4	04	3	17.06.2018	243
8271513	4	03	4	3.06.2018	765
8271513	4	02	4	12.06.2018	564
8271513	4	04	3	17.06.2018	243
8266513	5	04	5	21.06.2018	243
8266513	5	01	5	11.06.2018	234
8266513	5	03	4	19.06.2018	765

Установление связи между таблицами

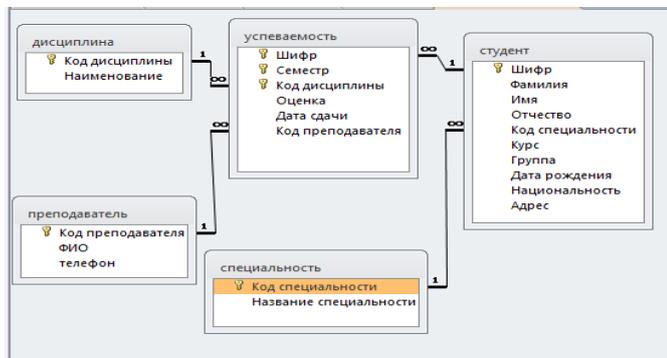
Связь устанавливается между двумя таблицами по одинаковым полям связи.

1. Закрыть все заполненные данными таблицы;
2. В строке меню *работа с БД – Схема данных*;
3. В окне *Добавление таблицы* выбрать таблицы и нажать кнопку *Добавить*;
4. Закрыть окно *Добавление таблицы*.
- 5.левой кнопкой мыши зацепить поле связи главной таблицы и, удерживая, перетащить в соответствующее поле подчиненной таблицы;
6. В появившемся окне *Связи* установить флажки *Обеспечение целостности данных* и *Каскадное обновление связанных полей*;

7. Нажать кнопку *Ок* для установления связи.

Главная таблица	Поле связи	Подчиненная таблица	Тип связи
Специальность	Код специальности	Студент	1:M
Студент	Шифр	Успеваемость	1:M
Дисциплина	Код дисциплины	Успеваемость	1:M
Преподаватель	Код преподавателя	Успеваемость	1:M

В итоге:



Обработка данных запросами

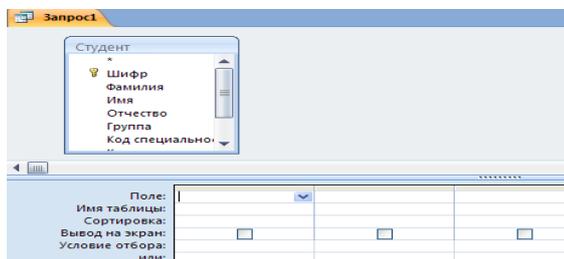
Для отбора данных из БД, удовлетворяющих определенным условиям, создается запрос.

Запрос – это инструкция для отбора нужных сведений из БД в соответствии с определенными условиями, называемыми критериями.

Последовательность создания запроса

1. Меню *Создание –Конструктор запросов*;
2. В открывшемся окне *Добавление таблицы* выбрать используемые в запросе таблицы, нажать кнопку *Добавить* и закрыть окно *Добавления таблицы*;

Окно конструктора запросов состоит из 2-х панелей:



Верхняя панель содержит схему данных выбранных для запроса таблиц, а нижняя панель является бланком запроса.

Бланк запроса содержит:

1. *поле*: содержатся имена участвующих в запросе полей;
2. *имя таблицы*: отображается имя таблицы, из которой выбрано поле;
3. *сортировка*: из списка выбирается порядок следования записей;
4. *вывод на экран*: устанавливаются флажки для полей, которые должны быть включены в результирующую таблицу;
5. *условие отбора (или)*: задается условие для отбора записей из таблицы.

Каждый столбец бланка запроса соответствует одному из полей таблицы, на которых строится запрос.

Для включения полей в бланк запроса необходимо дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по имени поля в таблице.

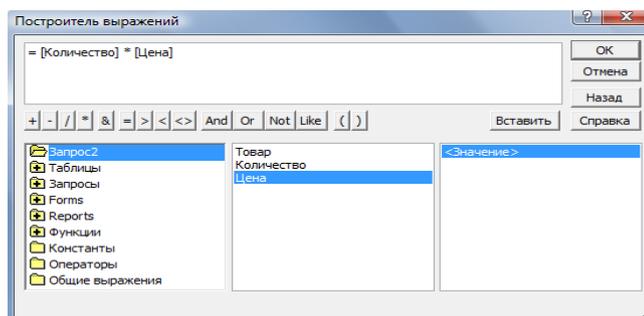
Для просмотра результата выполнения запроса необходимо нажать пиктограмму «красного восклицательного знака» на панели инструментов.

Вычисляемые поля в запросе

В запросе можно размещать вычисляемое поле, значение которого вычисляется на основе значений других полей.

Для этого:

1. создать запрос через Конструктор и добавить все необходимые поля;
 2. сохранить запрос: *меню Файл – Сохранить*;
 3. установить курсор в пустое поле *строки Поле* и нажать пиктограмму волшебной палочки на панели инструментов;
- Окно построителя выражений имеет вид:



Любое выражение начинается со знака «равно». Выбор элементов осуществляется двойным щелчком левой кнопки мыши по имени поля в среднем окне – *Состав полей элементов БД*.

После добавления выражения для закрытия *окна Построителя* и сохранения изменений нажимаем кнопку *Ок*.

Типы запросов

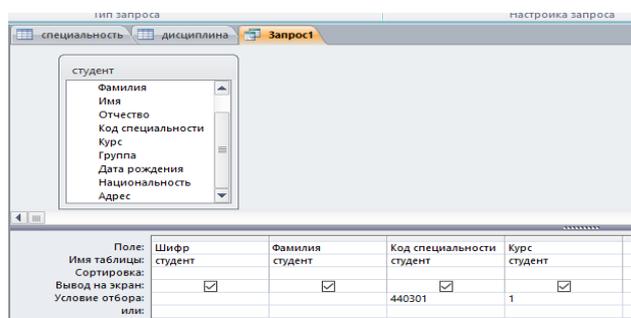
1. ВЫБОРКА предназначен для отбора данных, хранящихся в таблицах.

Выражение вводится в строку *Условие отбора* и состоит из операторов сравнения:

Показать всех студентов 1 курса, специальности 440301.

Этапы создания:

1. Вкладка *Создание – Конструктор запросов*.
2. В окне *Добавление таблицы* выбрать таблицу «Студент».
3. Добавить поля – Шифр, Фамилия, Код специальности, Курс.
4. В строке *Условие отбора* для поля Код специальности указать значение –440301, а для поля курс – 1.



5. Посмотреть результат выполнения запроса.

Шифр	Фамилия	Код специа.	Курс
8261514	Павлов	440301	1
8261513	Обухов	440301	1
*			

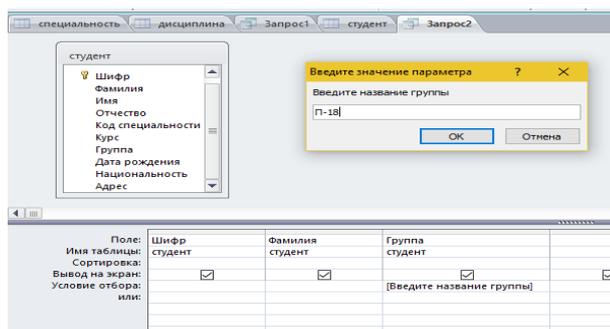
2. ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ: позволяет настраивать результат выполнения запроса на параметр, вводимый пользователем в диалоговом окне при запуске. Параметр задается в квадратных скобках в строку *Условие отбора*.

Создать параметрический запрос, в качестве параметра использовать поле группа.

Этапы создания:

1. Вкладка *Создание – Конструктор запросов*.
2. В окне *Добавление таблицы* выбрать таблицу «Студент».
3. Добавить поля – Шифр, Фамилия, Группа.

4. В строке *Условие отбора* для поля *Группа* записать выражение в квадратных скобках Введите название группы.



5. Посмотреть результат выполнения запроса.

Шифр	Фамилия	Группа
8261514	Павлов	П-18
8261513	Обухов	П-18
*		

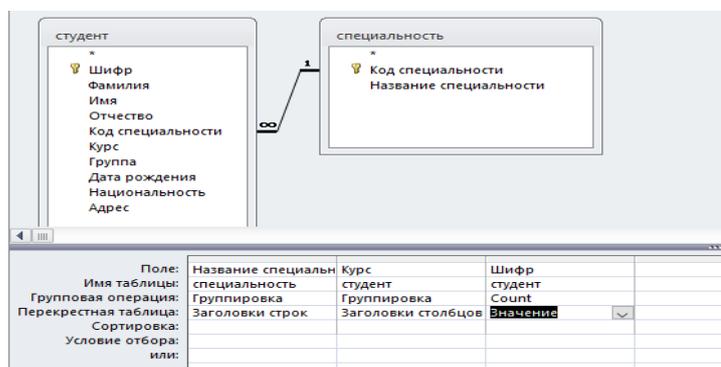
3. ПЕРЕКРЕСТНЫЙ: позволяет представить данные в виде сводных кросстаблиц, осуществляя при этом разнообразные действия.

Всегда строится по 3-м полям. Согласно условию, первое – заголовки строк, второе – заголовки столбцов, третье для формирования значений.

Создайте перекрестный запрос. В качестве заголовков строк выберите поле *специальность*, заголовков столбцов – *курс*. В ячейках области сведения кросстаблицы поместите количество записей по полю *шифр*.

Для создания необходимо:

1. Меню *Создание – Конструктор запросов*;
2. Добавить таблицы и соответствующие поля (см. рис);
3. Меню *Конструктор* выбрать *Перекрестный*, в бланк запроса добавятся строки *Перекрестная таблица* и *Групповая операция*;
4. Правильно расставить условия;



5. Посмотреть результат выполнения запроса.

Название специальности	1	2	3
Педагогическое образование	2		
Экономика		2	1

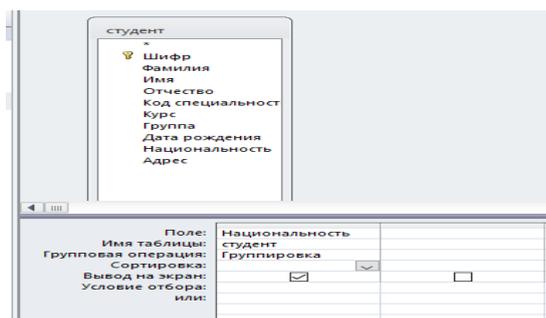
4. ГРУППИРОВКА ДАННЫХ: используется для исключения из списка выводимых значений повторяющихся записей. Для этого после добавления полей необходимо включить значок группировка (в виде суммы) на панели инструментов. В бланк запроса добавится строка *Групповая операция*.

Вывести список национальностей студентов.

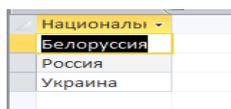
Этапы создания:

1. Вкладка *Создание – Конструктор запросов*.

2. В окне *Добавление таблицы* выбрать таблицу «Студент».
3. Добавить поле – Национальность.
4. Меню Конструктор – пиктограмма «Итоги», в бланк запроса добавится строка – Групповая операция



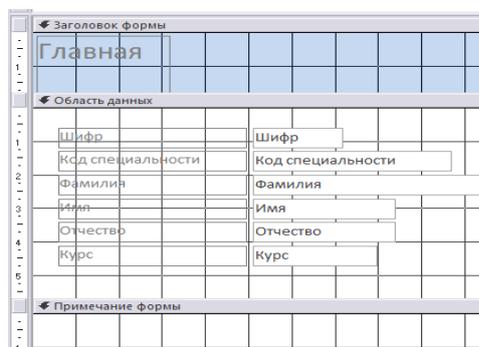
5. Посмотреть результат выполнения запроса.



Создание форм

1. Меню *Создание– Конструктор форм*. Откроется окно конструктора форм.
2. На панели инструментов справа выбрать пиктограмму *Добавить существующие поля* - Откроется окно с именами таблиц. Щелкая по значку «+» из списка полей выбирать таблицу и соответствующие поля, левой кнопкой мыши перетаскивать их в *Область данных*.

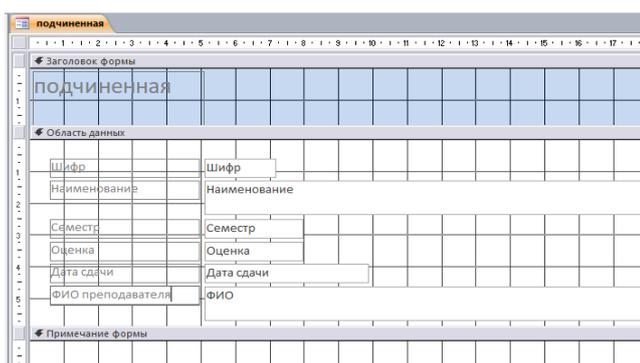
1) создать простую форму (в один столбец) по таблице «Студент» (включить поля: шифр, код специальности, фамилия, имя, отчество, курс) с именем «Главная»;



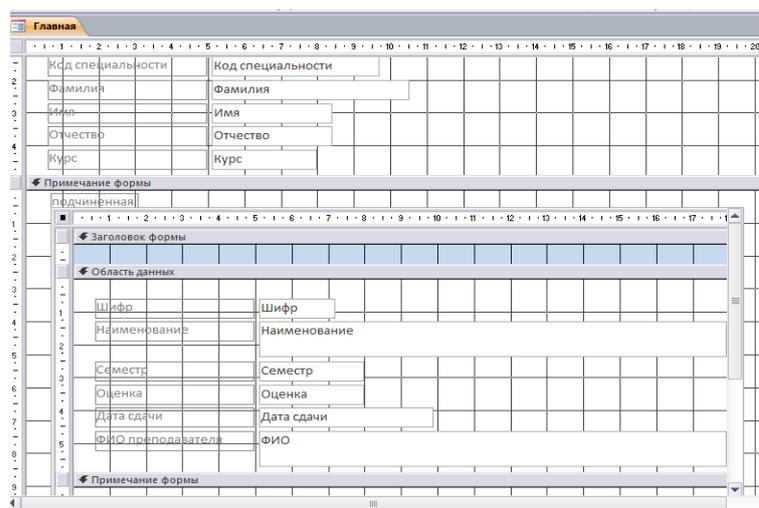
2) создать форму с именем «Подчиненная» по таблицам «Дисциплина», «Преподаватель», «Успеваемость»:

– открыть конструктор форм, вызвать окно свойств Формы на вкладке «Макет» выбрать в строке «Режим по умолчанию» -режим таблицы;

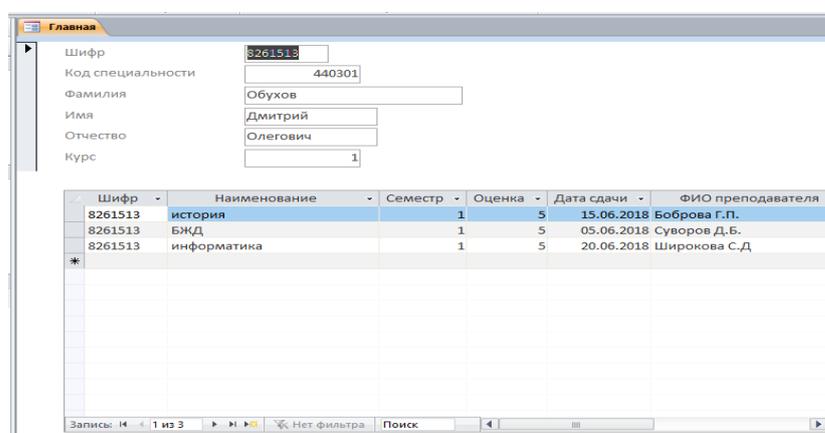
–перетащить поля в Область данных в последовательности: Шифр, Наименование дисциплины, Семестр, Оценка, Дата сдачи, ФИО преподавателя.



3) открыть форму «Главная» в режиме конструктора и левой кнопкой мыши перетащить из окна БД форму «Подчиненная».



Проверить результаты работы.



Вывод информации из БД

1. Меню *Создание –Конструктор отчетов.*
2. На панели инструментов выбрать пиктограмму *Добавить существующие поля.*
3. Левой кнопкой мыши перетаскивать поля в *Область данных.*
4. Для просмотра отчета выбрать на панели инструментов пиктограмму лупы.

Создание заголовка группы

1. Создать отчет через *Конструктор* и добавить поля;
2. На панели инструментов выбрать пиктограмму *Группировка и сортировка;*
3. Выбрать поле (-ля) группировки, используя кнопку «Добавить группировку», поля выбирать двойным щелчком левой кнопки мыши.

Создание заголовка отчета

1. Создать отчет через *Конструктор* и добавить поля;
2. В контекстном меню выбрать *Заголовок\примечание отчета.*

Вычисляемые поля в отчете

1. Создать заголовок группы (если вычисления производятся по конкретному условию) или отчета (если вычисления производятся по всем данным);
2. На панели инструментов выбрать пиктограмму *Поле* и добавить в заголовок группы или отчета (согласно условию);
3. Щелкнуть правой кнопкой мыши по *полю Свободный* – в контекстном меню выбрать *Свойства – вкладка Данные* – щелкнуть по кнопке с изображением трех точек.
4. В окне построителя выражений набрать расчетную формулу – нажать *кнопку Ок* – закрыть окно *Свойств.*

Выполнить самостоятельно:

1. Отчет *Список студентов:*

- a) Источник записей – таблица «Студент»;
- b) Поля – шифр, ФИО, специальность, курс;
- c) Установить группировку записей по возрастанию по полям специальность, курс, ФИО.

2. Отчет *Общее количество студентов:*

- a) Источник записей – таблица «Студент»;
- b) Поля – шифр, ФИО, специальность, курс;
- c) Добавить в заголовок отчета формулу:
=COUNT (**(шифр)**)

3. Отчет *Количество студентов каждой национальности:*

- a) Источник записей – таблица «Студент»;
- b) Поля –ФИО, шифр, национальность;
- c) Создать заголовок группы – Национальность;
- d) Добавить формулу в заголовок группы «Национальность»: =COUNT (**(националь-**
ность))

Порядок выполнения:

Соответствует пункту 1-8 задания.

Форма отчетности:

Отчет по практическому заданию, скрепленный титульным листом сдаётся в печатном виде. В отчёте должны присутствовать:

1. Цель работы.
2. Задание.
3. Поэтапное выполнения всех заданий ВИЗ.
4. Заключение (вывод).

Задания для самостоятельной работы:

Предусмотрены ВИЗ обучающегося.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому заданию

При подготовке и выполнении практического задания рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Основная литература

1. Базы данных: теория и практика : учебник для бакалавров / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2014. - 463 с.

Дополнительная литература

2. Работа с СУБД Microsoft Access : учебное пособие / М. И. Самохина, Н. А. Барковская. - Братск : БрГУ, 2008. - 85 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Опишите возможности СУБД MS Access.
2. Какие объекты входят в состав файла базы данных MS Access?
3. Какие ограничения на имена полей, элементов управления и объектов действуют в MS Access?
4. Чем отличаются режимы работы с объектами базы данных в MS Access: оперативный режим, режим конструктора?
5. Опишите, какие типы данных могут иметь поля в MS Access. Каков их предельный размер?
6. Каково назначение справочной системы MS Access? Чем отличается поиск подсказки на вкладках: Содержание, Мастер ответов и Указатель?
7. Что такое выражения в MS Access? Какие бывают выражения и для чего они используются?
8. Какие особенности в записи различных операндов выражений: имя поля, число, текст?
9. Каково назначение построителя выражений?
10. С какой целью выполняется проектирование базы данных и в чем оно заключается?
11. Какие операции с данными в таблице базы данных вы знаете?

12. Каково назначение сортировки данных в таблице? Какие бывают виды сортировки?
13. Что такое фильтр? Каковы особенности расширенного фильтра?
14. Зачем в базах данных используются формы? Какие разделы имеются в форме и зачем они предназначены? Какими способами можно создать форму?
15. Какие элементы управления могут иметь объекты базы данных: форма, отчет, страница доступа к данным?
16. Что такое запрос? Каково отличие запроса-выборки и запроса с параметром? Какими способами можно создать запрос?
17. Для чего нужен отчет? Какие сведения отображаются в отчете? Какова структура отчета? Какими способами можно создать отчет?
18. Для чего предназначены страницы доступа к данным? Какие компоненты имеет страница доступа к данным?
19. Какие средства используются в СУБД Microsoft Access для целей автоматизации операций с объектами баз данных? Чем они отличаются?
20. Как можно автоматически выполнить макрокоманду или набор макрокоманд при открытии базы данных?
21. Зачем устанавливается связь между таблицами? Какие типы связей между таблицами возможны?
22. Зачем для связанных таблиц используется механизм поддержки целостности данных? В чем заключается его действие?
23. Какие возможности предоставляются пользователю для изменения настроек и параметров СУБД Access?

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

- Авторские комплекты слайдов, используемых при проведении практических занятий.
- ОС Windows 7 Professional.
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level.
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ПЗ</i>
1	2	3	4
ПЗ	Лекционный кабинет/ дисплейный класс	Интерактивная доска SMART Board 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см); 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; Монитор TFT 19 LG1953S-SF; Принтер: HP LaserJet P3015; Сканер: EPSON GT1500	ПЗ №1-4
СР	Читальный зал №1	Оборудование 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	1. Технологии обработки текстовой информации	1.1 Обзор технологий обработки текстов на компьютерах 1.2 Технология создания электронных форм на основе шаблона	вопросы к зачету № 1.1. – 1.2.
		2. Технологии обработки числовой информации	2.1 Электронные таблицы в профессиональной деятельности 2.2 Построение графиков, диаграмм. 2.3 Технология создания шаблонов в Microsoft Excel	вопросы к зачету № 2.1. – 2.5.
		3. Технологии работы с Базами данных	3.1 Особенности проектирования многотабличных БД	вопросы к зачету № 3.1 – 3.7.
ПК-7	способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	1. Технологии обработки текстовой информации	1.1 Обзор технологий обработки текстов на компьютерах 1.2 Технология создания электронных форм на основе шаблона	вопросы к зачету № 1.1. – 1.2.
		2. Технологии обработки числовой информации	2.1 Электронные таблицы в профессиональной деятельности 2.2 Построение графиков, диаграмм. 2.3 Технология создания шаблонов в Microsoft Excel	вопросы к зачету № 2.1. – 2.5.
		3. Технологии работы с Базами данных	3.1 Особенности проектирования многотабличных БД	вопросы к зачету № 3.1 – 3.7.

2. Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	1.1. Обзор технологий обработки текстов на компьютерах. 1.2. Основные операции обработки текста.	1. Технологии обработки текстовой информации
			2.1. Электронные таблицы в экономике. 2.2. Технология создания электронных таблиц. 2.3. Управление отображением электронной таблицы. 2.4. Технология построения диа-	2. Технологии обработки числовой информации

			грамм. 2.5. Технология создания шаблонов в Microsoft Excel	
			3.1. БД. Общие положения 3.2. Типология баз данных 3.3. Структурные элементы базы данных 3.4. СУБД и их функциональные возможности 3.5. Модели данных 3.6. Принципы построения баз данных 3.7. Работа в среде Microsoft ACCESS: интерфейс, основные понятия и возможности	3. Технологии работы с Базами данных
2.	ПК-7	способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность обучающихся, развивать их творческие способности	1.1. Обзор технологий обработки текстов на компьютерах. 1.2. Основные операции обработки текста.	1. Технологии обработки текстовой информации
			2.1. Электронные таблицы в экономике. 2.2. Технология создания электронных таблиц. 2.3. Управление отображением электронной таблицы. 2.4. Технология построения диаграмм. 2.5. Технология создания шаблонов в Microsoft Excel	2. Технологии обработки числовой информации
			3.1. БД. Общие положения 3.2. Типология баз данных 3.3. Структурные элементы базы данных 3.4. СУБД и их функциональные возможности 3.5. Модели данных 3.6. Принципы построения баз данных 3.7. Работа в среде Microsoft ACCESS: интерфейс, основные понятия и возможности	3. Технологии работы с Базами данных

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
Знать: ОК-3: – современное состояние технического уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств, характеристику и принципы устройства современных компьютеров; современные информа-	зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

<p>ционные технологии переработки информации;</p> <p>ПК-7:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности построения коммуникации с участниками образовательного процесса; <p>Уметь:</p> <p>ОК-3:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать внешние носители информации для обмена данными; работать с программными средствами общего и профессионального назначения; <p>ПК-7:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конструктивно взаимодействовать с участниками образовательного процесса; <p>Владеть:</p> <p>ОК-3:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных сетях; владеть основами автоматизации решения типовых задач в своей учебной деятельности; <p>ПК-7:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками организации сотрудничества обучающихся. 	<p>не зачтено</p>	<p>Оценка «не зачтено» выставляется, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.</p>
--	--------------------------	---

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Цель и задачи дисциплины «Компьютерный практикум» представлены в разделе 1 настоящей рабочей программы. Место дисциплины в структуре образовательной программы представлено в разделе 2 настоящей рабочей программы. Распределение объема дисциплины по формам обучения с указанием видов учебных занятий представлено в разделе 3 настоящей рабочей программы. Содержание дисциплины указано в разделе 4 настоящей рабочей программы.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине находятся в свободном доступе в соответствии с разделом 6 настоящей рабочей программы.

При изучении дисциплины необходимо использовать литературу, указанную в разделе 7 настоящей рабочей программы, а также перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», представленных в разделе 8 настоящей рабочей программы.

Консультации для обучающихся по дисциплине проводятся в соответствии с графиком проведения консультаций, представленном на стенде кафедры, за которой закреплена указанная дисциплина.

К зачету допускаются обучающиеся очной формы обучения, которые выполнили и оформили все практические задания, предусмотренные в конкретном семестре. Методические указания по выполнению и оформлению представлены в разделе 9.1. настоящей рабочей программы.

Информационные технологии, используемые при освоении дисциплины, перечислены в разделе 10 настоящей рабочей программы.

Система оценивания уровня освоения дисциплины предусматривает текущий и итоговый (промежуточная аттестация) виды контроля.

Текущий контроль основан на проверке выполнения практических работ. При этом оценивается: правильность выполнения заданий, соблюдение требований к содержанию и оформлению отчетов, соблюдение сроков выполнения работ, уровень ответов при защите работ.

Оценка знаний, умений, навыков осуществляется в процессе промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, которая осуществляется в виде зачета (устного собеседования). Для оценивания знаний, умений, навыков используются ФОС по дисциплине, содержащий вопросы для зачета.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, сформированных по итогам изучения дисциплины, представлено в разделе 3 Приложения 1 настоящей рабочей программы.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Компьютерный практикум

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в практическое освоение информационных технологий обработки информации.

Задачами изучения дисциплины являются:

- выработка представления о роли и месте компьютерных технологий в современной цивилизации и мировой культуре;
- овладение методами получения, хранения и преобразования информации;
- формирование навыков практической работы с важнейшими техническими и программными средствами.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа 36 часов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 – Технологии обработки текстовой информации.
- 2 – Технологии обработки числовой информации.
- 3 – Технологии работы с Базами данных.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 – способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-7 – способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20___-20___ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «___» _____ 20___ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование от «04» декабря 2015 г. № 1426

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «03»июля 2018 г. №413

для набора 2016 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06»июня 2016 г. № 429

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06»марта 2017 г. №125

для набора 2018 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «12»марта 2018 г. №130

Программу составили:

Ефремова Аида Николаевна,
ст. преподаватель кафедры ИиПМ _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ИиПМ

от «19» декабря 2018 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой ИиПМ _____ А.С. Толстиков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий базовой кафедрой ИПиП _____ В.В. Кудряшов

Директор библиотеки _____ Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЕН факультета

от «20» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета _____ М.А. Варданян

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____ Г.П. Нежевец

Регистрационный № _____