УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КЫРГЫЗСТАНА»

«УТВЕРЖДЕНО»
Ректор НОУ УНПК «МУК»
к.т.н., доцент Сайченков Е.Ю.
_____
«__6__» _____ 2018 г.

БАКАЛАВРИАТ

Кафедра «Компьютерные информационные системы и управление»

Учебно-методический комплекс дисциплины

Информатика (ППО)

Направление: **710100 «Информатика и вычислительная техника»**

Профиль: **Компьютерные информационные системы в бизнесе**

Академическая степень **- бакалавр**

Форма обучения **(очная)**

График проведения модулей 2-семестр

неделя	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**
лекц. зан.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
прак./лаб. зан.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

«РАССМОТРЕНО»
Протокол заседания кафедры
«КИСиУ»
№ 2 от 16.10.2018
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Миркин Е.Л.
_____

«СОГЛАСОВАНО»
Проректор по академ. вопросам
проф. Мадалиев М.М.
_____

Составитель _____ преподаватель Мысалиева А.К.

Директор Научной библиотеки _____ Асанова Ж.Ш.

БИШКЕК 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ 4

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЕЙ) 5

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 5
1.1. Миссия и стратегия 5
1.2. Цель и задачи дисциплины 5
1.3. Формируемые компетенции, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине 5
1.4. Место дисциплины (модулей) в структуре ООП ВПО 7

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ 10

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 10

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО, РУБЕЖНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЕЙ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЕЙ) 12
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины 12
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности 14
6.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 16
6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. 17
Контрольные вопросы 17

*** НОВОГОДНЕЕ СНИЖЕНИЕ ЦЕН НА 10-30% 19**

*** *Только в нашем* 19**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 22
7.1. Список источников и литературы 22
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модулей) 22

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ 23
8.1. Планы практических (семинарских) и лабораторных занятий. Методические указания по организации и проведению 23
8.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулей) 24
8.3. Методические рекомендации по подготовке отчетов по лабораторным работам 25
8.4. 8.4. Иные материалы 26

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 26

10. ГЛОССАРИЙ **26**

11. ПРИЛОЖЕНИЯ **28**

АННОТАЦИЯ

Сегодня информационные технологии играют большую роль в развитии современной экономики. Сейчас достаточно часто можно услышать такие понятия, как виртуальная или информационная экономика. Это обусловлено тем, что информационные технологии и экономика - две достаточно тесно связанные области, которые в совокупности дают положительный экономический эффект, а также положительный производственный результат. Без применения новейших ИТ современная экономика не сможет динамично и быстро развиваться, а государство будет находиться в списке отстающих. Сейчас современные информационные технологии в экономике применяют с целью эффективной и оперативной компьютерной обработки информационных ресурсов, их передачи на любые расстояния в самые минимальные сроки.

Данный курс предназначен для повышения знания у студентов. За I семестр, будет изученный специализированные программы, такие как MS Access, Word, Excel.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЕЙ)

1. Пояснительная записка

1.1. Миссия и стратегия

Миссия НОУ УНПК "МУК" – подготовка международно - признанных, свободно мыслящих специалистов, открытых для перемен и способных трансформировать знания в ценности на благо развития общества.

Видение НОУ УНПК «МУК»- создание динамичного и креативного университета с инновационными научно-образовательными программами и с современной инфраструктурой, способствующие достижению академических и профессиональных целей.

Стратегии развития - модернизация образовательной деятельности университета – совершенствование образовательного процесса в соответствии с требованиями Болонского процесса.

1.2. Цель и задачи дисциплины

- Ознакомить студентов с назначением и основными возможностями пакета прикладных программ MS Office.
- Выработать практические навыки создания презентаций, текстовых документов и проведение расчетов с помощью электронных таблиц.
- Научить студентов грамотно использовать полученные навыки, чтобы не было мучительно больно за бесцельно потраченное время.

Задачи дисциплины:

- Изучение принципов действия системного и прикладного программного обеспечения, методов проектирования прикладного программного обеспечения.
- Формирование навыков анализа и проектирования программного обеспечения.

1.3. Формируемые компетенции, а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Дисциплина «Информатика (ППО)» направлена на формирование следующих компетенций:

- *инструментальными (ИК-1, ИК-5):*
  - способен воспринимать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ИК-1);
  - владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-5);
- *социально-личностными и общекультурными (СЛК-2):*

- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (СЛК-2);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать:

- Методы информационного обслуживания;
- назначение и виды ИКТ, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС;
- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС

2. Уметь:

- Проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;
- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС

3. Владеть:

- средствами и методами разработки прикладных программ для решения конкретных задач;

Результаты обучения могут быть представлены в виде таблицы

Например:

Коды компетенции	***Содержание компетенций***	***Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине***
(ИК-1, ИК-5)	*инструментальные*	*Знать: м*етоды информационного обслуживания; назначение и виды ИКТ, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; *Уметь:* Проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; *Владеть:* средствами и методами разработки прикладных программ для решения конкретных задач;
(СЛК-2)	*социально-личностными и общекультурными*	*Знать:* проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС *Уметь:* -планировать, организовывать и проводить научные исследования; *Владеть* - навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

1.4. Место дисциплины (модулей) в структуре ООП ВПО

Дисциплина (модуль) «Информатика (ППО)» является частью математически и естественнонаучного цикла (блока) дисциплин учебного плана по направлению подготовки 710100 «Информатика и вычислительная техника» подготовки бакалавров (специализации Компьютерные информационные системы в бизнесе).

Для освоения дисциплины (модулей) необходимы компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: основные разделы математики, программирования.

В результате освоения дисциплины (модулей) формируются компетенции, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: интеллектуальные системы управления, нейросетевые технологии, написание магистерской диссертации.

2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 кредита, 120ч., в том числе аудиторная работа обучающихся с преподавателем 68ч., самостоятельная работа обучающихся 52 ч.

№ п/п	*Раздел, Темы Дисциплины*	*Семестр*	*Неделя семестра*	*Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)*				*Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)*
				Лекции 17ч	*Лаб. Зан. 51ч*	*СРС 36ч*	*СРСиП 16ч*	
1	Знакомство с MS Word	*2*	*1*	*1*	*3*	*3*	*1*	
2	Типа данных	*2*	*2*	1	3	*3*	*1*	
3	Работа с Таблицами	*2*	*3*	*1*	*3*	*2*	*1*	
4	Работа с Запросами	*2*	*4*	*1*	*3*	*2*	*1*	
5	Конструктор запросов	*2*	*5*	*1*	*3*	*2*	*1*	*Сдача модуля*
6	Конструктор запросов	*2*	*6*	*1*	*3*	*2*	*1*	
7	Работа с формами	*2*	*7*	*1*	*3*	*2*	*1*	
8	Создание отчета	*2*	*8*	*1*	*3*	*2*	*1*	
9	Знакомство с MS Excel	*2*	*9*	*1*	*3*	*2*	*1*	*Сдача модуля*

10	Ввод начальных остатков в программе	*2*	*10*	*1*	*3*	*2*	*1*	
11	Работа с основными счетами	*2*	*11*	*1*	*3*	*2*	*1*	
12	Знакомство с MS Power Point	*2*	*12*	*1*	*3*	*2*	*1*	
13	Работа с основными счётами	*2*	*13*	*1*	*3*	*2*	*1*	*Сдача модуля*
14	Работа с банками	*2*	*14*	*1*	*3*	*2*	*1*	
15	Начисления зарплаты, отпускные, увольнение	*2*	*15*	*1*	*3*	*2*	*1*	
16	Начисления зарплаты, отпускные, увольнение	*2*	*16*	*1*	*3*	*2*	*0,5*	*Сдача модуля*
17	Повторение пройденного материала	*2*	*17*	*1*	*3*	*2*	*0,5*	

3. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела, темы дисциплины	Краткое содержание
1	Модуль 1	Текстовый редактор MS WORD. Специальные знаки и символы. Подготовка математических документов с использованием специальных символов. Мастер математических формул. Сервисные функции (орфография, перенос слов, параметры, настройка). Вставка нумерации страниц.
2	Модуль 2	Текстовый редактор MS WORD. Вставка верхнего и нижнего колонтитулов в документ. Разрыв раздела. Использование сносок, примечаний и колонок, иллюстраций, фигурного теста WORD ART, таблиц при создании газетного листка (комплексное задание).
3	Модуль 3	Презентационный процессор POWER POINT. Основные понятия. Диапозитивы, 35-мм фотографические слайды. Слайд-шоу. Режимы работы. Понятие слайда. Режимы вид слайда и сортировщика. Изменение цветовой схемы слайда.
4	Модуль 4	Понятие информации. Виды информации (место возникновения, стадия обработки, способ отражения, стабильность, функция управления). Экономическая информация.

4. Конспект лекций
«Основные матричные операции и функции в среде программирования MATLAB»

Тема 1. Знакомство с MS Word
Тема 2. Типа данных
Тема 3. Работа с Таблицами
Тема 4. Работа с Запросами
Тема 5. Конструктор запросов
Тема 6. Работа с формами
Тема7. Создание отчета
Тема8. Знакомства со специализированными программами
Тема 9. Знакомство с MS Excel
Тема10. Ввод начальных остатков в программе и данных по организациям
Тема11. Работа с основными счетами
Тема12. Знакомство с MS Power Point

5. Информационные и образовательные технологии

Информационные и образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебной работы	Формируемые компетенции (указывается код компетенции)	Информационные и образовательные технологии
1	Раздел №1.	Лекция	ИК-1, СЛК-2	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора, Дискуссия, Лекция с разбором конкретных ситуаций
		Лабораторная работа	ИК-5	Дискуссия, Консультирование с разбором абстрактных ситуаций
		Самостоятельная работа	СЛК-2, ИК-5	Использование электронного курса лекций, Консультирование и проверка заданий посредством электронной почты
2	Раздел №2.	Лекция	ИК-1, СЛК-2	Лекция-визуализация с

				применением слайд-проектора, Дискуссия, Лекция с разбором конкретных ситуаций
		Лабораторная работа	ИК-5	Дискуссия, Консультирование с разбором абстрактных ситуаций
		Самостоятельная работа	СЛК-2, ИК-5	Использование электронного курса лекций, Консультирование и проверка заданий посредством электронной почты
3	Раздел №3.	Лекция	ИК-1, СЛК-2	Лекция-визуализация с применением слайд-проектора, Дискуссия, Лекция с разбором конкретных ситуаций
		Лабораторная работа	ИК-5	Дискуссия, Консультирование с разбором абстрактных ситуаций
		Самостоятельная работа	СЛК-2, ИК-5	Использование электронного курса лекций, Консультирование и проверка заданий посредством электронной почты
4	Раздел №4.	Лекция	ИК-1, СЛК-2	Лекция-визуализация с применением

		Лабораторная работа	ИК-5	слайд-проектора, Дискуссия, Лекция с разбором конкретных ситуаций
		Самостоятельная работа	СЛК-2, ИК-5	Дискуссия, Консультирование с разбором абстрактных ситуаций Использование электронного курса лекций, Консультирование и проверка заданий посредством электронной почты

6. Фонд оценочных средств для текущего, рубежного и итогового контролей по итогам освоению дисциплины (модулей)

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

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины представляется в виде таблицы:

№ п/п	***Контролируемые разделы дисциплины (модулей)***	***Код контролируемой компетенции (компетенций)***	***Наименование оценочного средства***
1	Знакомство с MS Word	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
2	Типа данных	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
3	Работа с Таблицами	*(ИК-5)*	опрос, выполнение лабораторных работ

		(СЛК-2) (ИК-1)	
4	Работа с Запросами	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
5	Конструктор запросов	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
6	Конструктор запросов	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
7	Работа с формами	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
8	Создание отчета	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
9	Знакомство с MS Excel	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
10	Ввод начальных остатков в программе	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
11	Работа с основными счетами	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
12	Знакомство с MS Power Point	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
13	Работа с основными счётами	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
14	Работа с банками	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ

15	Начисления зарплаты, отпускные, увольнение	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
16	Начисления зарплаты, отпускные, увольнение	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ
17	Повторение пройденного материала	*(ИК-5)* *(СЛК-2) (ИК-1)*	опрос, выполнение лабораторных работ

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

Методические материалы составляют систему текущего, рубежного и итогового (экзамена) контролей освоения дисциплины (модулей), закрепляют виды и формы текущего, рубежного и итогового контролей знаний, сроки проведения, а также его сроки и формы проведения (устный экзамен, письменный экзамен и т.п.). В системе контроля указывается процедура оценивания результатов обучения, при использовании балльно-рейтинговой системы приводится таблица с баллами и требованиями к пороговым значениям достижений по видам деятельности обучающихся; показывается механизм получения оценки (из чего складывается оценка по дисциплине (модулю).

Текущий контроль *осуществляется в виде опроса, участие в дискуссии на семинаре, выполнение самостоятельной работы и других видов работ, указанных в УМК, а также посещаемости студентов занятий - оценивается до 80 баллов.*

Рубежный контроль *(сдача модулей) проводится преподавателем и представляет собой письменный контроль, либо компьютерное тестирование знаний по теоретическому и практическому материалу. Контрольные вопросы рубежного контроля включают полный объём материала части дисциплины (модулей), позволяющий оценить знания, обучающихся по изученному материалу и соответствовать УМК дисциплины, которое оценивается до 20 баллов.*

Итоговый контроль *(экзамен) знаний принимается по экзаменационным билетам, включающий теоретические вопросы и практическое задание, и оценивается до 20 баллов.*

Форма контроля	*Срок отчетности*	*Макс. количество баллов*	
		За одну работу	*Всего*
Текущий контроль:			
- Прием лабораторных работ	*1,2,3,4,5,6,7,8 недели*	*8 баллов*	*До 40 баллов*
-опрос	*1, ,2,3,4,5,6,7,8 недели*	*6 баллов*	*До 30 баллов*

- посещаемость	*1, ,2,3,4,5,6,7,8 неделя*	*2 балла*	*10 баллов*
Рубежный контроль: (сдача модуля)	*8 неделя*	*100%×0,2=20 баллов*	
Итого за I модуль			*До 100 баллов*

Форма контроля	*Срок отчетности*	*Макс. количество баллов*	
		За одну работу	*Всего*
Текущий контроль:			
- Прием лабораторных работ	*9,10,11,12,13,14,15 недели*	*10 баллов*	*До 40 баллов*
-опрос	*9,10,11,12,13,14,15 недели*	*6 баллов*	*До 30 баллов*
- посещаемость	*9,10,11,12,13,14,15 недели*	*2 балла*	*10 баллов*
Рубежный контроль: (сдача модуля)	*15 неделя*	*100%×0,2=20 баллов*	
Итого за II модуль			*До 100 баллов*

Форма контроля	*Срок отчетности*	*Макс. количество баллов*	
		За одну работу	*Всего*
Текущий контроль:			
- Прием лабораторных работ	*1,2,3,4,5,6,7,8 недели*	*8 баллов*	*До 40 баллов*
-опрос	*1, ,2,3,4,5,6,7,8 недели*	*6 баллов*	*До 30 баллов*
- посещаемость	*1, ,2,3,4,5,6,7,8 неделя*	*2 балла*	*10 баллов*
Рубежный контроль: (сдача модуля)	*8 неделя*	*100%×0,2=20 баллов*	
Итого за I модуль			*До 100 баллов*

Форма контроля	*Срок отчетности*	*Макс. количество баллов*	
		За одну работу	*Всего*

Текущий контроль: *- Прием лабораторных работ* *-опрос* *- посещаемость*	*9,10,11,12,13,14,15 недели* *9,10,11,12,13,14,15 недели* *9,10,11,12,13,14,15 недели*	*10 баллов* *6 баллов* *2 балла*	*До 40 баллов* *До 30 баллов* *10 баллов*
Рубежный контроль: (сдача модуля)	*15 неделя*	*100%×0,2=20 баллов*	
Итого за II модуль			*До 100 баллов*

Экзаменатор выставляет по результатам балльной системы в семестре экзаменационную оценку без сдачи экзамена, набравшим суммарное количество баллов, достаточное для выставления оценки от 55 и выше баллов – автоматически (при согласии обучающегося).

Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

Рейтинговая оценка (баллов)	Оценка экзамена
От 0 - до 54	неудовлетворительно
от 55 - до 69 включительно	удовлетворительно
от 70 – до 84 включительно	хорошо
от 85 – до 100	отлично

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

Текущий контроль (0 - 80 баллов)

При оценивании посещаемости, опроса и приема лабораторных работ из расчета на одну неделю учитываются:

- посещаемость (2 балла одно занятие (10 баллов за модуль)

- степень раскрытия содержания материала (2.8 балла одно занятие (14 баллов за модуль);

- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала (2.8 балла одно занятие (14 баллов за модуль);

- знание теории изученных вопросов (2.8 балла одно занятие (14 баллов за модуль);

- сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков (2.8 балла одно занятие (14 баллов за модуль);

-точность решения задачи (2.8 балла одно занятие (14 баллов за модуль).

Рубежный контроль (0 – 20 баллов)

При оценивании контрольной работы учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности) – 8 баллов;

- обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны) – 14 баллов;

- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможна одна неточность - 17 баллов.

- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок - 20 баллов.

При оценивании теста учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности) – до 20 баллов;

Итоговый контроль (экзаменационная сессия) - ИК = Бср × 0,8+Бэкз × 0,2

При проведении итогового контроля обучающийся должен ответить на 3 вопроса (два вопроса теоретического характера и один вопрос практического характера).

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе (2 балла);

- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов (5 баллов);

- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно (8 баллов);

- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану (10 баллов).

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается:

- ответ содержит менее 20% правильного решения (3 балла);

- ответ содержит 21-89 % правильного решения (7 баллов);

- ответ содержит 90% и более правильного решения (10 баллов).

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

Раздел УМК включает образцы оценочных средств, примерные перечни вопросов и заданий в соответствии со структурой дисциплины и системой контроля.

Контрольные вопросы

1. Создание документа
2. Перемещение по документу
3. Форматирование документа
4. Настройка параметров и представлений документов
5. Настройка документов для печати или сохранения
6. Вставка текста и абзацев
7. Форматирование текста и абзацев

8. Упорядочение и группировка текста и абзацев
9. Создание таблицы
10. Изменение таблицы
11. Создание и изменение списка
12. Добавление концевых сносок, обычных сносок и ссылок
13. Создание названий
14. Вставка и форматирование стандартных блоков
15. Вставка и форматирование фигур и объектов SmartArt
16. Вставка и форматирование изображений

Задание №1

	ОАО **МЕЛЬИНВЕСТ** (з-д им. Воробьева Н. Новгород)
КАК выбрать **?** мельницу Серьезную и надежную, с высоким качеством муки, чтобы не иметь проблем более 10-12 лет с сертификацией и сбытом, запчастями и сервисом.	
4500 мельниц успешно работают в России и СНГ	
140 лет на рынке мельничного оборудования	**8312/44-04-04,** **77-66-11 с 8-00 до 17-00** **продукция сертифицирована**

Задание №2

Магазин-салон	**AREOPAG™**
С 20 декабря по 15 января * Новогоднее снижение цен на 10-30%	
Продукция компаний PANASONIC, SONY, NEC, SAMSUNG MOTOROLA, SIEMENS:	* ***Только в нашем магазине:*** **пейджеры** *Сравните!*
* радиотелефоны * факсы * домофоны	$250+$10+$20 – старая цена $350 – новая цена (со стоимостью подключения и абонентной платой за год)
* аксессуары к телефонам	**самые дешевые батарейки и аккумуляторы для пейджеров**
Наш адрес: ул. Тыныстанова (бывшая ул. Краснооктябрьская), 64/1. *Время работы с 8.30 до 17.30. Телефон: 22-14-53.*	

Задание №3

ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКАЯ ГРУППА
ЦЕНТРАЛЬНОАЗИАТСКАЯ КОРПОРАЦИЯ

срочно приглашает на работу
ОПЫТНЫХ СТРОИТЕЛЕЙ
(со стажем – не менее 5 лет):

- **штукатуров – 60 чел**
- **каменщиков – 60 чел.**
- **плотников – 40 чел.**
- **сантехников – 12 чел.**
- **специалистов по прокладке коммуникаций – 24 чел.**

Размер заработной платы оговаривается
При собеседовании (индивидуально).

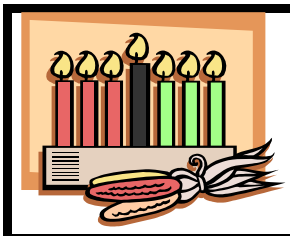
Необходимо до 16 ноября представить:

- резюме
- копии
  – паспорта
  – трудовой книжки
  – диплома об образовании
  – сертификатов
- цветные фотографии 6х4
  – 6 шт.

Документы не возвращаются.
Кандидаты приглашаются на собеседование по результатам отбора.

Адрес: пр. Мира, 303, СЭЗ «Бишкек» (Бывшая ВДНХ),
Главный офис. Время работы: с 9.00 до 17.00, без перерыва и выходных.
Тел.: 55-11-85, факс: (3312) 55-11-89.

Задание №4



Поздравляю

Задание №5

О товарах, хранящихся на складе, имеются следующие сведения:

- Артикул (5 цифр).
- Наименование товара.
- Оптовая цена единицы товара (сом).
- Объем партии (шт.).

Подсчитать:

1) Розничную цену товара, которая составляет 115% от оптовых.

2) Подсчитать сколько минимальных зарплат содержит оптовая цена каждого товара (минимальная зарплата равна 360 сомов, информацию расположить вне таблицы, сделать примечание).

3) Подсчитать оптовую и розничную стоимость каждой партии товара.

4) Подсчитать на какую сумму (сом) товара на складе (с учетом розничной цены).

Задание №6

Стипендия каждого учащегося складывается из: 1) стипендии социальной (у всех одинаковая), 2) учебной стипендии (получают успевающие), 3) стипендии именной (президентская, губернаторская получают избранные).

Определить:

1) Выплачиваемую стипендию для каждого учащегося за месяц, квартал, год.

2) Размер отчислений в профсоюзный фонд, если он составляет 1% от общей стипендии.

3) MIN, MAX и среднюю стипендию за год (от всех студентов).

Построить:

1) Кольцевую диаграмму соотношения стипендий всех учащихся за год.

2) График изменения стипендии за год для всех учащихся.

Задание №7

Построить астроиду:

$x = b*COS^3(t);$
$y = b*SIN^3(t);$
$0<=t<=2\square$

Вопросы для самопроверки:

1. Зачем нужен MS EXCEL, если таблицу можно нарисовать в MS WORD?
2. Где впервые была реализована Концепция электронной таблицы?
3. Как обозначаются столбцы и строки в MS EXCEL?
4. Какое максимальное количество столбцов и строк в MS EXCEL?
5. Предложите примеры типов данных, используемых в MS EXCEL.
6. Что называется формулой в MS EXCEL?
7. Какой станет формула =B3+B5 при копировании из A2 в A3?
8. Какой станет формула =B7+5 при копировании из B1 в C1?
9. Что произойдет с формулой =$B$3+23 при копировании и D4 в F5?
10. Что произойдет с формулой =$E$5-9*$F$6/SIN(7) в EXCEL при копировании из ячейки D3 в ячейку D4?
11. Что произойдет с формулой =$A$7-17*$F6/COS(11) в EXCEL при копировании из ячейки K5 в ячейку K6?
12. Какая информация появится в ячейке F5 после ввода формулы =5*SIN(0)/7+F5*COS(ПИ()/2)?
13. Расскажите о пяти уровнях (модели) ячейки MS EXCEL?
14. Как называется по умолчанию файл MS EXCEL?

Отличия абсолютной ссылки (адреса) от относительной в MS EXCEL

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1.Список источников и литературы

Основные учебники

1.Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика: Учебное пособие. – М.:Академия, 2009. – 848с.
2.Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс: учебник для вузов. –М.: Омега-Л, 2004. – 552с.
3.Информатика: базовый курс /под ред. С.В.Симоновича. – СПб.: Питер. 2009. –640с.
4.Каймин В.А. Информатика: Учебник. – М.: Проспект, 2009. – 272с.
5.Симонович С.В. Общая информатика: Новое издание. : Универсальный курс. –СПб.: Питер, 2008. – 428с.
6.Степанов А.Н. Информатика: учебник. – СПб.: Питер, 2010. – 720с.
7.Борисенко В.В. Основы программирования: Учебное пособие. – М.: Интернет-Ун-т, 2005. – 328с.
8.Городня Л.В. Основы функционального программирования: курс лекций. – М.:ИНТУИТ, 2004. – 280с
9.Зыков С.В. Введение в теорию программирования: Курс лекций. – М.:ИНТУИТ, 2004. – 400с.

7.2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модулей)

1. https://www.intuit.ru/search ИНТУИТ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

2. https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/exam-77-418.aspx Пакеты Microsoft Ofice 2013.
3. https://www.twirpx.com/ Библиотека все для студента
4. https://uk.sagepub.com/en-gb/asi/home
5. https://uk.sagepub.com/en-gb/asi/sage-premier
6. https://www.nejm.org/
7. https://uk.sagepub.com/en-gb/asi/imeche
8. http://global.oup.com/?cc=kg
9. https://www.cambridge.org
10. https://www.intellectbooks.co.uk/journals/index/
11. http://iopscience.iop.org/journalList
12. https://royalsociety.org/journals/
13. https://www.elibrary.imf.org/?redirect=true
14. https://www.elgaronline.com/page/70/journals
15. http://www.dukejournals.org/
16. http://www.iprbookshop.ru/
17. http://kyrlibnet.kg/ru/

8. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

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

- Тема 1 (2 ч.) Знакомство с MS Word
  - Цель занятия: Введение в пакет MS Word
  - Форма проведения – дискуссия
  - Материально-техническое обеспечение занятия: ЭВМ

- Тема 2 (2 ч.) Типа данных
  - Цель занятия: Введение в термин тип данных
  - Материально-техническое обеспечение занятия: ЭВМ

- Тема 3 (2 ч.) Работа с Таблицами
  - Цель занятия: Создание и редактирование таблиц
  - Материально-техническое обеспечение занятия: ЭВМ

- Тема 4 (2 ч.) Работа с Запросами
  - Цель занятия: Работа в системе с
  - обеспечение занятия: ЭВМ

- Тема 5 (2 ч.) Работа с формами
  - Цель занятия: Представление форм в MS Word
  - Материально-техническое обеспечение занятия: ЭВМ

- Тема 6 (2 ч.) Создание отчета

- Цель занятия: Создание отчетов в пакете MS Office
- Материально-техническое обеспечение занятия: ЭВМ

- Тема 7 (2 ч.) Знакомства со специализированными программами
- Цель занятия: изучение специализированных программ для решения поставленых задач
- Форма проведения – разработка программного обеспечения
- Материально-техническое обеспечение занятия: ЭВМ

- Тема 8 (2 ч.) Знакомство с MS Excel
- Цель занятия: Excel основы.
- Материально-техническое обеспечение занятия: ЭВМ

Тема 9 (2 ч.). Создание таблицы
- Цель занятия: Создание, запыление и редактирование
- Материально-техническое обеспечение занятия: ЭВМ

- Тема 10 (2 ч.) Ввод начальных остатков в программе и данных по организациям
- Цель занятия: Продолжение работы в пакете MS Excel
- Материально-техническое обеспечение занятия: ЭВМ

- Тема 11 (2 ч.). Работа с основными счетами
- Цель занятия: : Продолжение работы в пакете MS Excel
- Материально-техническое обеспечение занятия: ЭВМ
- Тема 12 (2 ч.). Знакомство с MS Power Point
- Цель занятия: : Создание, редактирование и настройка презентаций
- Материально-техническое обеспечение занятия: ЭВМ

8.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулей)

Методические указания предназначены для рационального распределения времени студента по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины. Они составляются на основе сведений о трудоемкости дисциплины, ее содержании и видах работы по ее изучению, а также учебно-методического и информационного обеспечения. В раздел включаются: рекомендации по изучению дисциплины (модулей) или отдельных тематических разделов, вопросы и задания для самостоятельной работы, материалы, необходимые, для подготовки к занятиям (разделы книг, статьи и т.д.). Раздел может быть представлен в табличной форме.

Например:

Вид работы	*Содержание (перечень вопросов)*	*Трудоемкость самостоятельной работы (в часах)*	*Рекомендации*
Раздел № __ (наименование раздела)			
Подготовка к лекции №	*Перечень вопросов лекции*	*N*	*Список литературы по теме лекции с указанием страниц (разделов), а*

			также других материалов, необходимых для подготовки (конспекты лекций, интернет-ресурсы, программное обеспечение и др.), вопросы и задания для самоконтроля,
Написание реферата	*Тематика рефератов по разделу*	*N*	*Список литературы для реферирования, интернет-ресурсов. Рекомендации по написанию (объём, структура текста, требования к оформлению).*
И т.п.			
Итого		*N*	
Раздел (Тема) № __ (наименование раздела, темы)			
Итого по дисциплине		*N*	

8.3. Методические рекомендации по подготовке отчетов по лабораторным работам

Требования при оформлении лабораторных работ:

1. Требования
    - Первая страница Титульный лист
    - Условия задачи, цели, этапы выполнения
    - Программный код
    - Графики
    - Результаты
    - Выводы

Правила оформления лабораторных работ:

- текст печатается на странице формата А4;
- шрифт – Times New Roman;
- размеры полей: левое – 3 см, верхнее – 2 см, правое – 2 см и нижнее – 2 см;
- выравнивание по ширине.
- размер шрифта основного текста – 12;
- интервал межстрочный (полуторный) – 1,5;
- название работы печатается полужирным, размер шрифта – 14;
- заголовки печатаются жирным шрифтом 14-ым размером, перед ними следует оставить пустую строку, выравниваются по центу;
- подзаголовки печатаются жирным шрифтом 12-ым размером выравниваются по центу;
- нумерация страниц – внизу по центру.
- Нумерация рисунков, графиков и т.п. Например: (рис.1 Название рисунка) рисунки нумеруются снизу и по центру, таблица (Таблица 1. Название таблицы) таблицы нумеруются сверху выравнивание к правому краю.
    - Библиографические ссылки при цитировании приводятся в конце статьи и нумеруются согласно порядку цитирования в тексте. Указываются автор (сначала фамилия, потом инициалы), название, место и год издания, страница. Порядковые номера ссылок должны быть написаны внутри

квадратных скобок (например: [1], [2]). Источники приводятся с указанием в алфавитном порядке фамилий и инициалов всех авторов, сначала отечественных, затем иностранных, полного названия статьи, названия источника, где напечатана статья, том, номер, страницы (от и до) или полное название книги, место и год издания. Фамилии иностранных авторов, название и выходные данные их работ даются в оригинальной транскрипции. Каждый источник приводится с новой строки.

8.4.8.4. Иные материалы

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Минимальные требования к материально-техническому обеспечению дисциплины:

- Компьютерный класс
- проектор, экран
- колонки
- программное обеспечение NNT Matlab.

10. Глоссарий

- **Вирус** – обычно небольшая вредоносная программа, которая может в определенных условиях репродуцироваться или внедряться в другие программы. Программа-вирус может произвести в зараженной программе какие-либо искажения или уничтожить ее.
- **Данные** – признаки и наблюдения об объектах и процессах, которые собраны и хранятся в том или ином виде.
- **Доступ** – процедура установления связи с памятью и размещенным в ней файлом для записи и чтения данных.
- **Жизненный цикл** – последовательность типовых этапов, характеризующих состояние объекта (системы, изделия) с течением времени.
- **Защита данных** – система ограничений, налагаемых на действия пользователя, а также на каталоги и файлы.
- **Информационная технология** – технологический процесс, в котором используется совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных.
- **Информационное общество** – общество, в котором большинство работающих занято производством, сбором, хранением, переработкой и использованием информации, прежде всего, в ее высшей форме – форме знаний.
- **Информационный менеджмент:** *в узком смысле* – круг задач управления производственного и технологического характера в сфере основной деятельности организации, в той или иной мере использующих ИС и реализованные в ней ИТ; *в широком смысле* – совокупность задач управления на всех этапах жизненного цикла организации, включающая действия и операции как с информацией в различных ее формах и состояниях, так и с организацией в целом на основе информации.
- **Информационный ресурс** – отдельные документы и массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах).

- **Информация** – используемые данные.
- **Информатизация общества** – организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.
- **Информатика** – комплексная научно-техническая дисциплина, занимающаяся изучением структуры, общих свойств информации и информационных процессов, разработкой на этой основе информационной техники и технологии, а также решением научных и инженерных проблем создания, внедрения и эффективного использования компьютерной техники и технологии во всех сферах человеческой деятельности
- Архив — хранилище данных во внешней памяти.
- Архивирование — процесс сжатия файлов с целью хранения их в более компактном виде. С технической точки зрения архивирование представляет собой анализ значений и частоты появления байт в файле, выполняемый специальной программой— архиватором.
- Архитектура ЭВМ — совокупность общих принципов организации аппаратно— программных средств и их характеристик, определяющая функциональные возможности ЭВМ при решении соответствующих классов задач.
- Атрибуты файла — дополнительные параметры, определяющие свойства файла. База данных — хранилище интегрированных и коллективно используемых данных, организованное с целью обеспечить независимость структур хранимых данных от обрабатывающих программ, оптимизировать использование памяти и время доступа.
- База знаний — совокупность семиотических моделей данных, выраженная в понятиях определенной проблемной области, организованная таким образом, чтобы обеспечить независимость языка общения с нею от специфики СУБД. Базовое программное обеспечение – самый низкий уровень программного обеспечения, отвечающий за взаимодействие с базовыми аппаратными средствами.
- Байт — единица количества информации, равная 8 битам.
- Бит — наименьшая единица измерения объема информации, величина, принимающая значение 0 или 1. Брандмауэр (firewall) — программа, которая образует границу между сетями, перекрывая свободный доступ из Интернета в локальную сеть.
- Браузер — компьютерная программа, позволяющая находить и просматривать гипертекстовые документы, опубликованные в Сети и на компьютере Буфер обмена — область памяти, в которую временно помещается вырезанный или скопированный фрагмент документа или графическое изображение при выполнении команд Копировать (Copy) или Вырезать (Cut). Видеоконтроллер – устройство формирующее изображения в видеопамяти. Винчестер (HDD) – несъемный жёсткий магнитный диск (пакет дисков).
- Виртуальная реальность — искусственный мир, созданный программистами.

- Вирус — программа или фрагмент программ, причиняющий вред компьютеру и данным. «Прицепившись» к другим программам или файлам, они искажают информацию, удаляют файлы и т.п. Внешняя память (ВЗУ) — предназначена для размещения больших объемов информации и обмена ею с оперативной памятью. Внутренняя память — часть памяти компьютера, неотъемлемая от машины. Любые данные во внутренней памяти оперативно доступны центральному процессору.
- Входные данные — данные, вводимые в ЭВМ. Выходные данные — данные, выводимые из ЭВМ. Вычислительная машина — устройство для организации автоматических вычислений и обработки информации. Вычислительная сеть — совокупность ЭВМ, объединенных сетью связи, позволяющей компьютерам проводить обмен информацией. Вычислительная система — объединение вычислительных машин для организации хранения, обработки и поиска информации. Вычислительная техника — совокупность устройств, предназначенных для автоматической или автоматизированной обработки данных. Гиперссылка — текст или графическое изображение на сайте или в письме электронной почты, указывающий на другой файл, который может быть расположен в Интернете, и позволяющий перейти к этому файлу.
- Гипертекст (hypertext) — Так называется система просмотра текстовой, графической и другой информации на экране монитора при помощи гиперссылок, которые связывают друг с другом страницы гипертекстового документа. Графический редактор — программа, предназначенная для автоматизации процессов построения на экране дисплея графических изображений. Предоставляет возможности рисования линий, кривых, раскраски областей экрана, создания надписей различными шрифтами и т.д.

11. Приложения

Microsoft Word – текстовый редактор, программа для создания и обработки текстовых документов. Представление WYSIWIG (от английского “What You See Is What You Get”) позволяет просматривать на экране готовый к печати документ без необходимости расходовать бумагу на пробную печать. Отформатированные символы отображаются на экране так, как они будут выглядеть на печати.

Работа с окнами

Многооконная организация Microsoft Word позволяет одновременно работать с несколькими документами, каждый из которых расположен в своем окне. При введении и редактировании текста пользователь работает с активным документом в активном окне. Для перехода к окну другого документа необходимо щелкнуть на его имени на панели задач или в меню Окно, которое содержит список открытых документов.

Ввод текста

Курсор указывает место, в которое будет вводиться текст. Достигнув края страницы, курсор автоматически переходит в начало следующей строки. Для перехода в начало следующего абзаца следует нажать **Enter**.

Существует два режима ввода текста – вставки и замены. **В режиме вставки** при вводе новых символов, текст, содержащийся в документе, перемещается вправо от места ввода. **В режиме замены** старый текст заменяется новым. Переключение между режимами осуществляется двойным щелчком на индикаторе **ЗАМ** в строке состояния.

Выделение фрагмента текста

Прежде чем выполнить какую-нибудь операцию над фрагментом текста, его необходимо выделить одним из следующих способов:

установить указатель мыши в левое поле (он превратится в стрелку, направленную вправо), при нажатии клавиши мыши выделится одна строка, при двойном нажатии – абзац, при тройном – весь документ;
установить указатель мыши в левое поле напротив первой строки фрагмента, нажать клавишу мыши и, не отпуская ее, растянуть выделение на весь фрагмент;
установить указатель мыши в начале фрагмента, нажать клавишу мыши и, не отпуская ее, растянуть выделение на весь фрагмент;
для выделения одного слова достаточно дважды щелкнуть на нем мышью;
для выделения одного абзаца можно сделать в нем тройной щелчок;
для выделения одного предложения следует нажать клавишу **Ctrl** и щелкнуть мышью в предложении;
для выделения всего текста следует нажать клавишу **Ctrl** и щелкнуть мышью в левом поле;
чтобы выделить фрагмент текста с помощью клавиатуры, необходимо установить курсор в начало фрагмента и, нажав клавишу **Shift**, клавишами управления курсором растянуть выделение на весь фрагмент.
Снять выделение можно щелчком мыши в любом месте текста. При выделении нового фрагмента предыдущее выделение снимается.
Вставка символа
Для вставки в текст символа, отсутствующего на клавиатуре, необходимо:
установить курсор в позицию, в которую следует вставить символ;
в меню **Вставка** выбрать команду **Символ**;
в диалоговом окне **Символ** (рис.16) выбрать вкладыш **Символы;**
в поле **Шрифт** выбрать тип шрифта;
щелкнуть мышью нужный символ в таблице;
щелкнуть кнопку **Вставить**;
для завершения работы с окном **Символ –** щелкнуть кнопку **Закрыть.**
Поиск и замена текста
Для поиска фрагмента текста используется команда **Найти** меню **Правка.** В диалоговом окне **Найти и заменить** (рис.17) в поле **Найти** следует ввести фрагмент искомого текста и щелкнуть кнопку **Найти далее**. При необходимости можно щелкнуть кнопку **Больше** и ввести дополнительные условия поиска:
в поле **Направление** выбирается направление поиска:
Везде – искать во всем документе;
Вперед – искать в тексте над курсором;
Назад – искать в тексте после курсора.
Форматирование текста

Форматирование текста – процесс установления параметров фрагмента текста, которые определяют внешний вид текста в этом фрагменте. Перед изменением параметров фрагмент текста следует выделить. Если фрагмент текста не будет выделен, то изменяться будут текущие параметры (параметры текста, который будет вводиться с текущей позиции).
Изменение параметров шрифта
Для изменения параметров символов используется команда **Шрифт** меню **Формат,** которая вызывает диалоговое окно **Шрифт** (рис.19). Вкладыш **Шрифт** используется для установления параметров шрифта.
В поле **Шрифт** выбирается тип шрифта (шрифты типа **TrueType** выглядят одинаково на экране и на печати, рядом с их именем установлены значки).
В поле **Начертание** выбирается начертание шрифта:
Обычный – обычное начертание;
Курсив – *курсивное начертание*;
Полужирный – **жирное начертание**;
Полужирный Курсив – ***жирное курсивное начертание***.
В поле **Размер** – размер шрифта в пунктах (1 пункт = 0,375мм).

В поле **Подчеркивание –** тип линии подчеркивания.
В поле **Цвет –** цвет символов.
Упорядочение списков
Microsoft Word позволяет быстро составлять списки с пометками, нумерацией и многоуровневые списки с нумерацией. Элементом списка считается абзац текста. Для создания списка необходимо выделить абзацы, которые следует сделать элементами списка или установить курсор в тот абзац, с которого будет начинаться список. Затем вызвать команду **Список** из меню **Формат,** которая вызывает диалоговое окно **Список.**

Microsoft Excel - программируемый табличный калькулятор. Все расчеты в Excel выполняют формулы. Формулой Excel считает все, что начинается со знака "=". Если в ячейке написать просто "1+1", Excel не будет вычислять это выражение. Однако, если написать "=1+1" и нажать Enter, в ячейке появится результат вычисления выражения - число 2. После нажатия Enter формула не пропадает, ее можно увидеть снова, если сделать двойной щелчок по ячейке, или если выделить ее и нажать F2 или просто нажать Ctrl+Апостроф. Также ее можно увидеть в панели инструментов «Строка формул», если опять же выделить ячейку. После двойного щелчка, нажатия F2 или после щелчка в строке формул, можно изменить формулу, и для завершения нажать клавишу Enter.
В формуле можно использовать различные типы операторов (арифметические и т. п.), текст, ссылки на ячейку или диапазон ячеек, круглые скобки, именованные диапазоны. Естественно, в формулах соблюдается приоритет выполнения операций (умножение выполняется раньше сложения и т. п.). Для изменения порядка выполнения операций используются круглые скобки.
Использование текста в формулах
Если в формуле используется текст, то он **обязательно** должен быть заключен в двойные кавычки. Если написать формулу «=мама», Excel выдаст ошибку, а если написать «="мама"» — все ок, корректная формула.
Использование ссылок в формулах
Для того, чтобы вставить в формулу адрес ячейки (ссылку на ячейку), не обязательно писать его вручную. Проще поставить знак «=», затем левой кнопкой щелкнуть на нужной ячейке или выделить нужный диапазон ячеек. При этом Excel подставит в формулу ссылку автоматически.
Если в формуле используется несколько ссылок, то каждой из них Excel дает свой цвет. Это очень удобно. Пример: напишите в какой либо ячейке формулу «=A1+D1», нажмите Enter, затем два раза щелкнете по ячейке. В ячейке вы увидите формулу с разноцветными ссылками, а вокруг ячеек A1 и D1 будут прямоугольники соответствующих цветов. Гораздо проще найти, куда указывет ссылка, по цвету прямоугольника, чем просматривать буквы столбцов и номера строк. Наведите курсор мыши на один из разноцветных прямоугольников и перетащите левой кнопкой за границу в другое место. Вы увидите, что при этом меняются и адреса ячеек в формуле — часто это самый быстрый способ подправить адреса в формуле, особенно после копирования маркером автозаполнения.
Операторы
Операторы в Excel бывают бинарные и унарные. Бинарные операторы работают 2 значениями. Например, оператор «*» умножает число слева от себя на число справа от себя. Если число слева или справа опустить, то Excel выдаст ошибку.
Унарные операторы оперируют одним значением. Пример унарных операторов: унарный «+» (ничего не делает), унарный «-» (меняет знак числа справа на противоположный) или знак «%» (делит число слева на 100).
Арифметические операторы
«+» — сложение (Пример: «=1+1»);
«-» — вычитание (Пример: «=1-1»);
«*» — умножение (Пример: «=2*3»);

«/» — Деление (Пример: «=1/3»);
«^» — Возведение в степень (Пример: «=2^10»);
«%» — Процент (Пример: «=3 %» — преобразуется в 0,03; «=37*8 %» — нашли 8 % от 37). То есть если мы дописываем после числа знак «%», то число делится на 100.
Результатом вычисления любого арифметического выражения будет число

Логические операторы

">" — больше;
"<" — меньше;
">=" — больше, либо равно;
"<=" — меньше, либо равно;
"=" — равно (проверка на равенство);
"<>" — неравно (проверка на неравенство).

Оператор объединения 2-х строк текста в одну

Оператор «&» (амперсанд) служит для «склеивания» между собой двух текстовых строк. Например, в ячейке A1 текст «мама», в ячейке A2 текст «мыла раму». В A3 пишем формулу «=A1 & A2». В результате в ячейке A3 появится текст «мамамыла раму». Как видим, пробел между двумя строками автоматически не ставится. Чтобы вставить этот пробел, нужно изменить формулу вот так: «=A1 & " " & A2». Точно так же работает оператор "СЦЕПИТЬ", выглядеть формула с его участием будет так: «=Сцепить(A1;" ";A2)».

Операторы ссылок

: (двоеточие). Ставится между ссылками на первую и последнюю ячейку диапазона. Такое сочетание является ссылкой на диапазон (A1:A15);
; (точка с запятой). Объединяет несколько ссылок в одну ссылку (СУММ(A1:A15;B1:B15));
(пробел). Оператор пересечения множеств. Служит для ссылки на общие ячейки двух диапазонов (B7:D7 C6:C8).

Выражения

Выражения в Excel бывают арифметические и логические.
Арифметическое выражение (например, «=2*(2+5)», результат — 14) в результате дает числовое значение (положительное, отрицательное, дробное число). Логическое выражение (например, «=3>5», результат — логическое значение «ЛОЖЬ»)в результате может дать лишь 2 значения: «ЛОЖЬ» или «ИСТИНА» (одно число либо больше другого, либо не больше, других вариантов нет).

Функции в Microsoft Excel

В формулах Microsoft Excel можно использовать функции. Сам термин «функция» здесь используется в том же значении, что и «функция» в программировании. Функция представляет собой готовый блок (кода), предназначенный для решения каких-то задач.
Все функции в Excel характеризуются:
Названием;
Предназначением (что, собственно, она делает);
Количеством аргументов (параметров);
Типом аргументов (параметров);
Типом возвращаемого значения.
В качестве примера разберем функцию «СТЕПЕНЬ»
Название: СТЕПЕНЬ;
Предназначение: возводит указанное число в указанную степень;
Количество аргументов: РАВНО два (ни меньше, ни больше, иначе Excel выдаст ошибку!);
Тип аргументов: оба аргумента должны быть числами, или тем, что в итоге преобразуется в число. Если вместо одного из них вписать текст, Excel выдаст ошибку. А если вместо одно из них написать логические значения «ЛОЖЬ» или «ИСТИНА», ошибки не будет, потому что Excel считает «ЛОЖЬ» равно 0, а истину — любое другое ненулевое значение, даже −1 равно «ИСТИНА». То есть логические значения в итоге преобразуются в числовые;

Тип возвращаемого значения: число — результат возведения в степень.

Пример использования: «=СТЕПЕНЬ(2;10)». Если написать эту формулу в ячкейке и нажать Enter, в ячейке будет число 1024. Здесь 2 и 10 — аргументы (параметры), а 1024 — возвращаемое функцией значение.
Пример формулы для вычисления длины окружности, содержащую функцию ПИ():

Синтаксис записи функции
Как вы видите, чтобы Excel не выдал ошибку, функция должна соответствовать определенному набору правил. Этот набор правил называется **синтаксис** записи функции.
Общий синтаксис записи любой функции в Excel:
имя_функции([аргумент_1; аргумент_2; … ; аргумент_N])
Список аргументов заключен в квадратные скобки, что говорит о том, что это необязательная часть.
Некоторые функции вообще не принимают аргументов. Например, функция **ПИ()** просто возвращает в ячеку значение константы «3,1415…», а функция **СЕГОДНЯ()** вставляет в ячейку текущую дату. Однако, даже если функция не принимает аргументов, пустые круглые скобки писать обязательно, иначе Excel выдаст ошибку!
Некоторые функции принимают РОВНО ОДИН аргумент. Например функции sin(число), cos(число) и т. п.
Некоторые функции принимают больше, чем один аргумент. В таком случае аргументы разделяются между собой точкой с запятой «;».
В общем случае, аргументами функции могут быть константы (числа, введенные вручную), ссылки на ячейки, ссылки на диапазон ячеек, именованные ссылки и другие функции (вложенные функции).
Ввод функций вручную
Для набора простейших формул, содержащий функции, можно не пользоваться специальными средствами, а просто писать их вручную (см. рис. выше). Однако, этот способ плохо подходит для набора длинных формул, таких, как на рис. ниже.
К недостаткам набора формул вручную можно отнести:
Руками ставить «=»;
набирать имя функции;
открывать/закрывать круглые скобки;
расставлять точки с запятой;
следить за порядком вложенности
заключать текст в двойные кавычки;
не иметь возможность посмотреть промежуточные расчеты;
и т. п.
Слишком большая вероятность допустить ошибку, набирая вручную сложные и длинные формулы, и на это уходит много времени.
Ввод функции с помощью кнопки "сигма"

Одно из средств облегчить и ускорить работы с функциями — кнопка на панели инструментов «Стандартная». В ней разработчики Microsoft «спрятали» пять часто используемых функций:
СУММ(минимум один, максимум 30 аргументов). Суммирует свои аргументы.
Полезный совет: Чтобы быстро узнать сумму значений в диапазоне, выделяем его и смотрим на строку состояния — там должна отображаться сумма;
СРЗНАЧ(минимум один, максимум 30 аргументов). Находит среднее арифметическое аргументов;
СЧЁТ(минимум один, максимум 30 аргументов). Подсчитывает количество чисел в списке аргументов (используется для подсчета количества ячеек с числами, пустые ячейки и текст игнорируются);

МАКС(минимум один, максимум 30 аргументов). Возвращает максимальный аргумент;
МИН(минимум один, максимум 30 аргументов). Возвращает минимальный аргумент.
Принцип работы:
активизируем ячейку, где должен быть результат (просто щелкаем);
Нажимаем на стрелочку справа от кнопки "сигма";
Выбираем нужную функцию. После выбора Excel сам вставит знак «=», имя функции, круглые скобки, и даже попытается угадать диапазон, который мы ходим выделить (хотя он редко угадывает);
Выделяем связный диапазон ячеек. Excel вставит в круглые скобки адрес выделенного диапазона;
Если нужно, например, проссуммировать числа из несвязных диапазонов, зажимаем Ctrl, и выделяем нужное количество диапазонов. Excel сам поставит точку с запятой, и вставит ссылку на другой диапазон;
Когда выделили все нужные диапазоны, для завершения нажимаем Enter;
В процессе выделения можно нажимать **F4** для изменения типа ссылки и **F3** для вставки именованных ссылок.

Работа с мастером функций

Общие сведения. Способы запуска

При написании сложных формул, особенно использующих вложенные функции, использование мастера функций — наилучшее решение. Он очень облегчает и ускоряет ввод формул, и делает многие вещи за нас: автоматически вставляет знак "равно", имя функции, круглые скобки, расставляет точки с запятой. Позволяет просматривать значение ссылок и результаты промежуточных вычислений.