

Тема урока

**Моделирование в среде
табличного процессора**

Цели урока

1. Формирование и развитие исследовательских навыков учащихся.
 2. Продолжение освоения технологии моделирования в среде табличного процессора.
-

План урока

1. Организационный момент.
 2. Сообщение темы, целей урока.
 3. Проверка домашнего задания./Тест/
 4. Актуализация опорных знаний.
 5. Задача на моделирование ситуации.
 6. Практическая работа.
 7. Подведение итогов урока. Д/задание
-

Проверка домашнего задания

ТЕСТ

A1. Электронная таблица — это:

1. прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними
 2. прикладное программное обеспечение, используемое для хранения и обработки данных в прямоугольных таблицах
 3. прикладное программное обеспечение, используемое для создания, редактирования и просмотра графических изображений
-

A2. К табличным процессорам относятся следующие:

1. Lexicon 2.0 for Windows, Word for Windows 6.0
2. Quattro Pro, Super Calc
3. Microsoft Excel, Lotus 1-2-3 и StarCalc

A3. Основными функциями табличных процессоров являются:

1. редактирование текста, форматирование текста, вывод текста на печать
 2. разработка графических приложений
 3. создание таблиц и выполнение расчетов по ним
-

A4. Адрес ячейки электронной таблицы составляется из:

1. значений полей страницы и полей столбца
2. заголовка столбца и заголовка строки
3. количества строк и столбцов

A5. Для загрузки программы MS- Excel необходимо:

1. в меню Пуск выбрать пункт Программы, затем — Microsoft Excel
 2. в меню Пуск выбрать пункт Документы, в выпадающем подменю щелкнуть по строке Microsoft Excel
 3. в меню Пуск выбрать пункт Настройка, затем — Microsoft Excel
-

A6. Текстом в MS- Excel является запись:

1. A1+M5
2. -12.5
3. =B7+H6

A7. Формулой является запись:

1. (A1-B7)
 2. =A1-B7
 3. A1-B7
-

A8. Для завершения работы в редакторе MS- Excel необходимо:

1. Файл – Выход – Сохранить изменения в файле, “да” или “нет”
2. щёлкнуть по пиктограмме “-”
3. щелкнуть пиктограмму “Вырезать” на панели инструментов

A9. В терминах Excel файл называется:

1. рабочим журналом
 2. рабочей страницей
 3. рабочей книгой
-

A10. Документом (объектом обработки)

MS Excel является файл с произвольным именем и

- 1. расширением .DOC**
- 2. расширением .XLS**
- 3. расширением .BMP**

A11. Документ электронной таблицы называется:

- 1. рабочим листом**
 - 2. рабочим журналом**
 - 3. рабочей газетой**
-

A12. Строки в MS Excel нумеруются

1. буквами русского алфавита
2. буквами латинского алфавита
3. целыми числами

A13. Столбцы в MS Excel нумеруются

1. латинскими буквами
 2. целыми числами
 3. целыми числами и русскими буквами
-

A14. Числом является запись:

1. 123,45

2. +123,45

3. +123.45

**A15. Для указания фиксированного
адреса ячейки используются**

смешанные ссылки

относительные ссылки

абсолютные ссылки

	Номер №		Бу кв а	Заполните бланк											Вариант		0	3		
															Подпись					
Класс	0	9	А	предмет				И	Н	Ф	О	Р	М	А	Т	И	К	А		
Фамилия	И	В	А	Н	О	В														
Имя	С	Е	Р	Г	Е	Й														
Отчество	П	Е	Т	Р	О	В	И	Ч												
Отметьте X правильный вариант ответа	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15					
1					X	X		X			X		X							
2	X			X			X			X										
3		X	X						X			X		X	X					
Правильность ответа +/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Оценка		5		

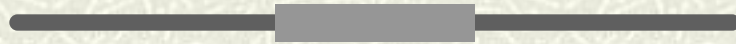
15 ВЕРНЫХ – ОЦЕНКА «5»

Этапы моделирования:

- I. Постановка цели**
 - II. Формализация**
 - III. Компьютерный эксперимент**
 - IV. Анализ результатов**
-

Моделирование в электронной
таблице.

Моделирование ситуации.



Образцы обоев



I. Постановка цели

а) Описание задачи:

В магазине продаются обои. Наименования, длина и ширина рулона известны. Для удобства обслуживания надо составить таблицу, которая позволит определить необходимое количество рулонов для оклейки любой комнаты.

а) Цель моделирования:

Помочь покупателям быстро определять необходимое количество рулонов обоев.

II. Формализация задачи

Уточняющий вопрос	Ответ
Что моделируется?	Система, состоящая из двух объектов: комнаты и обоев.
Форма комнаты?	Прямоугольная
Что известно о комнате?	Размеры комнаты задаются высотой(h), длиной (a), шириной (b)
Как учитывается неоклеиваемая поверхность?	15 % площади занимают окна и двери.
Что известно об обоях?	Наименования, длина и ширина рулона.
Какая часть рулона уходит на обрезки? Надо ли покупать рулоны про	10% площади рулона Да, желательно 1 рулон

Информационная модель

Объект	Параметры	
	<i>название</i>	<i>значение</i>
Обои	Наименование образцов Длина рулона (l) Ширина рулона (d) Обрезки (Обр) Площадь рулона (S_p)	Исходные данные Исходные данные Исходные данные Рекомендуется 10% Расчётные данные
Комната	Высота (h) Длина (a) Ширина (b) Неклеиваемая площадь (НП) Площадь стен ($S_{\text{ком}}$)	Исходные данные Исходные данные Исходные данные Рекомендуется 15% Расчётные данные
Система	Количество рулонов (N)	Результаты

Расчетные формулы

1. $S_p = (1 - \text{Обр}) * l * d$

Площадь рулона

2. $S_{\text{ком}} = 2 * (a + b) * h * (1 - \text{НП})$

Площадь комнаты

3. $N = S_{\text{ком}} / S_p + 1$

Количество рулонов,
необходимых для оклейки
комнаты

III. Компьютерный эксперимент

План эксперимента

Тестирование.

Провести тестовый расчет компьютерной модели.

Эксперимент 1.

Провести расчёт количества рулонов обоев для помещений вашей квартиры.

Эксперимент 2.

Изменить данные некоторых образцов и проследить за пересчётом результатов.

Эксперимент 3.

Добавить строки с образцами и дополнить модель расчётом по новым образцам.

Компьютерная модель

	A	B	C	D	E
1	Обои и комната				
2					
3	Исходные данные				
4	Комната				
5	Высота (h)	2,6			
6	Длина (a)	5			
7	Ширина (b)	3			
8	Неклеиваемая поверхность	15%			
9	Площадь стен	$=2*(B6+B7)*B5*(1-B8)$			
10					
11	Обои			Промежуточные	
12	Обрезки	10%		расчёты	Результаты
13	Наименования	длина	ширина	Площадь рулона	Количество рулонов
14	Образец 1			$=(1-B12)*B14*C14$	$=\text{ЦЕЛОЕ}(B9/D14)+1$
15	Образец 2				
16	Образец 3				
17	Образец 4				

Пример расчёта

9	Площадь стен	35,36			
10					
11	Обои			Промежуточные	
12	Обрезки	10%		расчёты	Результаты
13	Наименования	длина	ширина	Площадь рулона	Количество рулонов
14	Образец 1	10,5	0,5	4,725	8
15	Образец 2	10,5	0,6	5,67	7
16	Образец 3	10,5	0,7	6,615	6
17	Образец 4	13	0,5	5,85	7
18	Образец 5	13	0,6	7,02	6
19	Образец 6	13	0,7	8,19	5

IV. Анализ результатов моделирования

ВЫВОД:

По данным таблицы можно определить количество рулонов каждого образца обоев для любой комнаты.

Домашнее задание

Составить таблицу
определения необходимого
количества рулонов для
ТИПОВЫХ размеров комнат
