

Департамент образования науки кемеровской области
Государственное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Кемеровский горнотехнический техникум

Методическая разработка урока по теме:

«Решение расчётных задач в MS Excel»

Разработчик: Семенова Татьяна Сергеевна,
преподаватель проф. дисциплин

Кемерово
2015

Краткая аннотация

Методическая разработка предназначена для проведения итогового занятия по теме «Табличный процессор MS Excel». Может быть использована при освоении дисциплины «Информатика и ИКТ» как в группах гуманитарного, так и в группах технического профиля обучения.

Введение

Одной из составляющих современных информационных офисных технологий являются программы – **табличные процессоры**. Их назначение состоит в выполнении многочисленных операций над данными, представленными в табличной форме. Современные табличные процессоры позволяют осуществлять широкий спектр технологических операций, таких как:

- ввод данных;
- обработка данных (проведение инженерных, финансовых, статистических расчетов, сортировки, автоматического формирования итогов, и т.д.);
- математическое моделирование. Использование математических формул в ЭТ позволяет представить взаимосвязь между различными параметрами некоторой реальной системы. Основное свойство ЭТ – мгновенный пересчет формул при изменении значений, что позволяет организовать эксперимент с подбором необходимых параметров. Дополнительные удобства для моделирования дает возможность графического представления данных;
- вывод информации, в том числе, в виде диаграмм и графиков.

Одной из наиболее распространенных версий табличных процессоров является программа Microsoft Excel, в которой для различных типов вычислений имеется большое число встроенных функций: математических, статистических, финансовых, текстовых и др.

Актуальность выбора мной этой темы обусловлена тем, что с помощью встроенных функций табличного процессора Microsoft Excel можно решать большой круг задач: экономических, физических, математических, биологических и т.д. Это позволяет наглядно показать студентам эффективность использования данной программы, расширить межпредметные связи, использовать знания, умения и навыки, полученные на уроке информатики, на других предметах.

Тема урока: Решение расчётных задач в MS Excel

Цели урока:

образовательная:

- практическое применение изученного материала;
- закрепление знания общих принципов работы табличного процессора MS Excel и умения составлять таблицу для решения конкретной задачи и строить диаграммы;
- приобретение навыков в составлении таблиц разного типа и построению диаграмм особенно имеющих профессиональную направленность;
- формирование представления о вычислительных процессах в ЭТ как о наиболее важных в изучении информатики и широко применяемых на практике;

развивающие:

- развитие навыков групповой практической работы;
- развитие способности логически рассуждать, делать выводы;
- развитие умения применять знания для решения задач различного рода;

воспитательные:

- воспитание у учащихся самостоятельности, ответственности за свои действия, умения работать в коллективе;
- профессиональная ориентация и подготовка к трудовой деятельности.

Тип урока: урок обобщения и систематизации знаний, закрепления умений и навыков.

Вид урока: лабораторная работа, продолжительность — 90 мин.

Форма проведения урока: беседа, работа в парах, ролевая игра.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование: ПК; проектор; презентации; раздаточный материал.

Межпредметные связи: математика, экономика.

Имитационная модель игры.

В отличие от фондовой биржи, которая представляет собой рынок ценных бумаг на предложенном уроке рассматривается интеллектуальная биржа: учащиеся «покупают акции» и обменивают свои знания на оценку, выбранную ими самими.

Предварительная подготовка.

Разработкой и подготовкой игры занимается преподаватель. Он осуществляет подбор заданий и разрабатывает критерии их оценивания. Преподаватель может привлечь к процессу подготовки деловой игры хорошо успевающих по информатике учащегося, который в дальнейшем выступает в качестве «Спонсора» и «Брокера».

Правила игры.

На доску вывешивается пособие, содержащее название игры и четыре кармашка, в которые вкладываются разноцветные акции (карточки с заданиями): желтые карточки содержат наиболее легкие задания, зеленые —

задания средней сложности, красные — задания максимальной сложности, белые — задание повышенной сложности.

После объяснения преподавателем условий выбора карточки каждый студент «покупает» нужную акцию, т. е. выбирает карточку определенного цвета (красного, зеленого, желтого или белого), и самостоятельно выполняет задание. Таким образом, данная игра способствует интеграции предметов «Информатика» и «Экономика». Два студента, которые заранее сдали зачет по всем четырём карточкам, назначаются «спонсором» и «брокером».

Если студенту непонятно задание, он поднимает индивидуальную карточку с буквой «С», т. е. зовет «спонсора», который оказывает помощь в объяснении задания (но не подсказывает.).

Если студент справляется с заданием своей карточки-акции раньше отведенного времени, он может обменять ее на другую карточку-акцию. В этом случае учащийся поднимает индивидуальную карточку с буквой «Б» (брокер - юридическое или физическое лицо, выполняющее посреднические функции между продавцом и покупателем) и карточку того цвета, на какую акцию он хочет обменять свою карточку.

Если студент досрочно выполняет задание максимальной или средней сложности, он может «купить акцию» — белую карточку с заданием повышенной сложности.

Система оценивания.

Критерии оценивания в игре «Биржа» разрабатываются учителем и заранее объявляются учащимся.

Оценивается каждый студент. В выставлении оценки участвуют преподаватель и его помощники. Результаты объявляются в конце игры.

Выполнение заданий по карточкам-акциям оценивается следующим образом:

красная — оценка «5»,

зеленая — оценка «4»,

желтая — оценка «3»,

белая — дополнительная оценка «5».

Очень важно, чтобы каждый учащийся знал, что, верно выполнив задание; какую-то выбранную им оценку (или не выполнив его), он может перейти к выполнению задания на более высокую (или более низкую) оценку. Однако студент может сразу выбрать задание на оценку «5» или «4», минуя карточки с более легкими заданиям, в зависимости от того, как он сам оценивает свои знания.

Ход урока:

Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Время
I. Организация начала урока		
1. Сообщение темы и цели урока.	Подготовка студентов к работе	5
II. Подготовка к повторению и закреплению изученного ранее материала (демонстрационная презентация)		
1. Ответы на вопросы презентации	Фронтальный опрос студентов по изученному ранее материалу	10
III. Систематизация и обобщение знаний		
1. Ознакомление студентов с правилами игры «Биржа»	Объясняются правила игры, распределяются роли	5
2. Разгадывание кроссворда	Разгадывают кроссворд на скорость, чем больше правильных ответов, тем больше помощь «спонсора»	10
3.	Работают по индивидуальным карточкам. Желтые карточки содержат наиболее легкие задания (на оценку 3), Зеленые — задания средней сложности (на оценку 4), Красные — задания максимальной сложности (на оценку 5), Белые — задание повышенной сложности (дополнительная оценка 5).	50

	<p>Если непонятно задание, то студент поднимает индивидуальную карточку с буквой «С», т. е. зовет «спонсора», который оказывает помощь в объяснении задания (но не подсказывает.).</p> <p>Если справляются с заданием своей карточки-акции раньше отведенного времени, то её можно обменять ее на другую карточку-акцию. В этом случае необходимо поднять индивидуальные карточку с буквой «Б» (брокер) и карточку того цвета, на какую необходимо обменять свою карточку.</p>	
IV. Рефлексия		
Ответы на вопросы	Отвечают на предложенные вопросы	3
V. Завершение урока		
Подведение итогов урока		7
Выставление оценок.		
Выдача домашнего задания (на слайде), рекомендации по выполнению.	Записывают домашнее задание	

Приложения

I. Презентация

Вопросы презентации:

1. Каково основное назначение электронных таблиц?

Ответ: Создавать любые документы, содержащие текстовые и числовые данные, рисунки, диаграммы. Электронные таблицы позволяют автоматизировать табличные расчеты.

2. В электронной таблице выделена группа (блок) ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

Ответ: 6.

3. Что будет результат вычисления в ячейке C1

	A	B	C
1	5	A1*2	A1+B1
2			

Ответ: 15

4. Найдите ошибку в содержимом одной из ячеек.

	A	B
1	A2+4	
2	10	B2+A1

Ответ: Формула в ячейке B2 ошибочна.

5. В какой из ячеек содержится формула с относительной адресацией?

	A	B
1		
2	A1*\$B\$1	A2+B1

Ответ: Ячейка B2.

6. В какой из ячеек содержится формула с абсолютной адресацией?

	A	B
1		
2	A1*\$B\$1	A2+B1

Ответ: Ячейка A2.

7. Надо ли набирать формулы в каждой из ячеек B3 и B4 или можно занести их в эти ячейки как – то быстрее?

	A	B
1	Цена	Всего
2	100	A2*12
3	120	A3*12
4	150	A4*12

Ответ: Нет. Можно воспользоваться функцией автозаполнения.

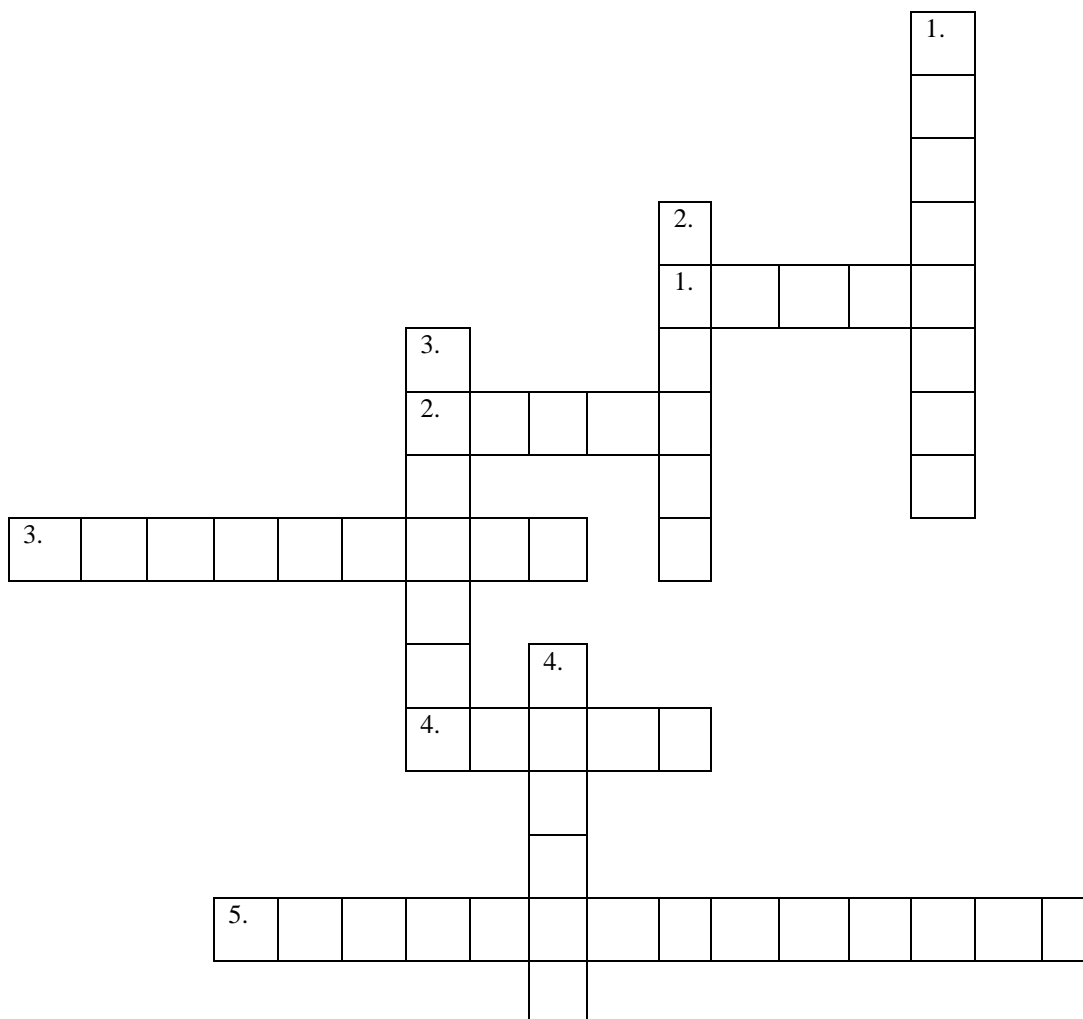
8. Какой вид примет формула, содержащаяся в ячейке C1, если её скопировать в ячейку C2?

	A	B	C
1	5	15	=\$A\$1*B1
2	10		

Ответ: = \$A\$1*B2


II Кроссворд

Преподаватель предлагает разгадать кроссворд, предложенный спонсором, чтобы они могли воспользоваться его помощью.




Вопросы

По горизонтали:

1. Вкладка диалогового окна «Формат ячеек», которую используются для изменения формата ячейки или группы ячеек..
2. Формат ячеек, использующийся для отображения как текстовых, так и числовых данных произвольного типа. Обычно задан по умолчанию.
3. Как называется эта кнопка .
4. Пересечение строк и столбцов образуют ячейки.
5. Название способа, позволяющего не набирать подобные формулы в каждой ячейке.

По вертикали:

1. Как называется этот вид диаграммы .
2. Основной элемент электронной таблицы.
3. Она представляет собой последовательность значений, ссылок на ячейки, имен, функций или операторов и вычисляет новое значение на основе существующих.
4. Имя функции, предназначенной для вычисления среднего значения последовательности чисел.

III Карточки-задания

Желтая карточка

1. Постройте таблицу по образцу. Рассчитайте данные строки «Итого» и «Суммарная зарплата»

Зарплата за январь			
Должность	Зарплата сотрудника	Количество сотрудников	Суммарная зарплата
Курьер	3000	5	?
Менеджер	5000	2	?
Программист	4000	3	?
Ген. директор	9000	1	?
Зав. отделом	8000	1	?
Глав. бухгалтер	7000	2	?
маркетолог	6500	2	?
администратор	5100	1	?
Итого:	?	?	?