

Технологическая карта урока. Информатика. 9 класс.

Дата 22.04.2024

Тема урока: Обобщение и систематизация основных понятий темы «Электронные таблицы».

Образовательное учреждение: МОУ СОШ №4 г. Всеволожка

Учитель: Ильяшенко И.И.

Цели урока:

Предметные: повторение и закрепление основных понятий раздела «Электронная таблица».

Метапредметные: развитие общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией; навыков визуализации данных.

Личностные: представление о сферах применения электронных таблиц в различных сферах деятельности человека.

Задачи:

- 1) систематизация и расширение представлений учащихся о возможностях использования электронных таблиц;
- 2) формирование практических навыков работы с электронной таблицей;

Тип урока: урок развивающего контроля, обобщение и систематизация знаний

Методы и формы обучения: практическая работа, фронтальная, групповая, индивидуальная

Наглядно-демонстративный материал: презентация, задания и листы, подготовленные в программе MS Excel (лист с дифференцированным тестом, лист для ответов, лист самооценки, лист с практическим заданием)

Оборудование: доска, проектор, компьютер

	Этапы урока	Деятельность учителя, материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
1	Организационный момент	Создает эмоциональный настрой: - Добрый день, уважаемые ребята и гости! Я рада видеть вас всех сегодня на уроке! Давайте улыбнемся друг другу, пожелаем удачи и начнем наш урок с хорошим настроением и с вот таких интересных слов Льва Николаевича Толстого о том, что «знания ваши – это только тогда знания, когда они приобретены усилиями вашего мозга, а не вашей памятью». Давайте и мы с вами поработаем. У вас на партах есть 3 листа, которые сегодня нам понадобятся для работы (лист ответов для 2 задания, лист с заданием 4) и на рабочих столах вашего компьютера есть три файла (1 файл – лист самооценки, 2 файл – вопросы 2 задания, 3 файл – таблица для практической работы).	Дети рассаживаются по местам. Знакомятся с раздаточным материалом для урока.	Познавательные УУД: - закрепление знаний по изучаемой теме Личностные УУД: - формирование навыков самоорганизации
2	Формулирование темы и задач урока	Озвучивает тему и цель урока. Уточняет понимание учащимися поставленных целей урока: - На предыдущем уроке мы с вами закончили изучать тему «ЭТ Excel», выполнили несколько практических работ, где задания шли от простого к сложному. Попробуйте сформулировать тему сегодняшнего урока (<i>Обобщение и систематизация основных понятий темы</i>). Давайте вместе с вами сформулируем задачи, которые мы должны решить в ходе урока (<i>Повторить, закрепить, систематизировать основные понятия темы, применить практические навыки</i>). Озвучивает план урока: 1. Устный опрос – 5 мин	Формулирование цели и задач урока. Знакомятся с планом на урок.	

	Этапы урока	Деятельность учителя, материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
		3. Письменный опрос: дифференцированный тест - 7 мин 4. Проверка домашнего задания – 7 мин. 5. Практическое задание в Excel - 15 мин 6. Итоги урока. Рефлексия - 3 мин		
3	Фронтальный опрос	<p>Озвучивает вопросы для повторения основных понятий темы и систему оценивания ответов.</p> <p>- Области применения электронных таблиц весьма разнообразны, без них не может обойтись практически ни один современный специалист. Это: наука, производство, бухгалтерия, торговля, статистика, проектирование, моделирование.</p> <p>- Сегодня на уроке мы будем использовать электронные таблицы с их мощным вычислительным потенциалом для решения реальных задач. Но сначала давайте повторим и обобщим все знания, полученные при изучении табличного процессора MS Excel.</p> <p><i>Обучающиеся выбирают вопрос, соответствующий номеру своего компьютера. За правильный ответ на вопрос получают 1 балл.</i></p> <p>Фронтальный опрос:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое ЭТ? 2. Что такое ячейка в ЭТ? 3. Какая информация может храниться в ячейках ЭТ? 4. Как именуется ячейки таблицы? Почему имя ячейки – это ее координаты? 5. Что такое ссылка? Назовите способы адресации? 6. Что такое диапазон и как он обозначается? 7. Для чего нужны формулы в ЭТ? 8. Сформулируйте правила ввода формул в ЭТ? 9. Что такое функции и для чего они используются? 10. Какие встроенные функции вы использовали при вычислениях? 11. Что такое диаграмма? Назовите виды диаграмм. 12. Дайте краткую характеристику режимов формирования ЭТ? 	Отвечают по очереди устно, исправляют неверные ответы. Выставляют полученные баллы в лист самооценки	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие познавательной активности <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие речи - развитие умения грамотно формулировать мысль
4	Письменный опрос	Контролирует выполнение работы. Организует взаимопроверку. Озвучивает систему оценивания. Задает уточняющие вопросы по выполнению нескольких заданий теста. (Приложение 1)	Дети фиксируют ответы на листе. По результатам выполнения обмениваются листами для проверки. Выставляют полученные баллы в лист самооценки. Комментируют ход решения	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление знаний по изучаемой теме

	Этапы урока	Деятельность учителя, материал ведения урока	Деятельность учащихся	УУД на этапах урока
			нескольких вопросов теста.	
5	Проверка домашней работы	<i>Для развития функциональной грамотности на уроке информатике были подобраны 3 задачи, решение которых должно быть оформлено с помощью электронной таблицы Excel. Обучающиеся были заранее распределены на 3 группы по 4 человека. В каждой группе был выбран капитан, который должен объяснить ход выполнения поставленной задачи. Капитан получает дополнительный балл.</i> Даёт комментарии к домашнему заданию. Озвучивает систему оценивания. (Приложение 2)	Защищают выполненную групповую работу по одному человеку из команды. Выставляют полученные баллы в лист самооценки.	Личностные УУД: - формирование навыков совместной работы Коммуникативные УУД: - развитие умения грамотно формулировать мысль с учетом норм русского языка
6	Компьютерный практикум	- А теперь вспомним, как работать с электронной таблицей на практике. Озвучивает задание для практической работы и систему оценивания. По результатам выполнения задания организует взаимопроверку. (Приложение 3)	Самостоятельно выполняют практическую работу по вариантам: 1) с помощью фильтрации, 2) с помощью встроенных функций. По результатам выполненной работы осуществляют взаимопроверку. Выставляют полученные баллы в лист самооценки.	Коммуникативные УУД: - воспитание ответственного отношения к ведению диалога с учителем и сверстниками Познавательные УУД: - развитие навыков управления интерфейсом ПО
8	Окончание урока, подведение итогов, самооценка	- Итак, вот и подошел к концу наш урок. Вы сегодня работали хорошо, справились с поставленной перед вами задачей. В процессе сегодняшнего урока мы с вами закрепили полученные знания, умения и навыки работы с табличным процессором. Результаты опроса, тестирования показали хорошие результаты. Практическая работа показала хорошие знания электронной таблицы, которые можно применять для решения задач прикладного характера. У вас на столах есть еще одни листочки, которые необходимо будет заполнить – это своеобразные «Билетики на выход» или «Телеграмма учителю». (Приложение 4)	Подсчитывают баллы и осуществляют самооценку. Формулируют конечный результат своей работы на уроке.	Регулятивные УУД: -развитие умения адекватно проводить самооценку своей деятельности

1 Вариант

- 1 Записать математическое выражение в виде формул для ЭТ

$$-2y^2 + \frac{x^3}{4x+5}$$

- 2 Какое значение появится в ячейке C3 при вводе указанных формул?

	A	B	C
1	=A2+B1-2	6	
2	8	=A1*B1	
3			=СРЗНАЧ(A2:B2)

- 3 Какое значение появится в ячейке C3 при вводе указанных формул?

	A	B	C
1	3	=2*A2-A1	
2	2		
3			=МИН(A1:B2)

- 4 Формула =A2+\$B3 была скопирована из ячейки C6 в ячейку C8. Какая формула получилась в C8?

- 5 Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3	4	2	5
2	=D1-C1	=A1*3		=D1-2



Какая из формул, приведенных ниже, может быть записана в ячейке C2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) =B1-A1
- 2) =B1-1
- 3) =C1+B1
- 4) =D1*2

2 Вариант

- 1 Записать математическое выражение в виде формул для ЭТ

$$\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

- 2 Какое значение появится в ячейке C3 при вводе указанных формул?

	A	B	C
1	3	=3*(A1+B2)	
2	2	=A2+A1	
3			=МАКС(A1:B2)

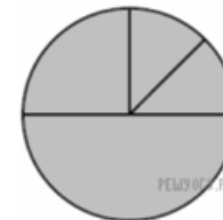
- 3 Какое значение появится в ячейке C3 при вводе указанных формул?

	A	B	C
1	=B1+A2	5	
2	3	=A1*B1	
3			=СУММ(A2:B2)

- 4 Формула =\$A\$2+\$B3 была скопирована из ячейки B6 в ячейку C8. Какая формула получилась в C8?

- 5 Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3	4	2	5
2	=D1-C1+1	=D1-1		=D1+A1



Какая из формул, приведенных ниже, может быть записана в ячейке C2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) =B1+1
- 2) =D1-A1
- 3) =B1/C1
- 4) =B1*4

Задание 2. Письменный опрос

Номер задания	Ответ	Результат проверки ответа (+/-)	Балл
1			
2			
3			
4			
5			
ИТОГО:			

Задание 2. Письменный опрос

Номер задания	Ответ	Результат проверки ответа (+/-)	Балл
1			
2			
3			
4			
5			
ИТОГО:			

Задание 2. Письменный опрос

Номер задания	Ответ	Результат проверки ответа (+/-)	Балл
1			
2			
3			
4			
5			
ИТОГО:			

Домашняя работа.

Работа в группах по 4 человека. Каждая группа выбирает капитана для защиты выполненного задания. Все участники группы получают одинаковое количество баллов (1 балл). Капитан получает дополнительный балл за ответ.

Задача для первой команды

На сайте каршеринговой компании получена следующая информация о стоимости услуг по аренде машин:

Марка автомобиля	Аренда (руб/мин)	Ожидание	Расход бензина (л на 100 км)	Цена бензина (руб.)
Daewoo Matiz 0,8i	5	2	6,8	40,4
Hyundai Solaris	7	2	8	43,95
Volkswagen Polo	8	2	5	43,95
Nissan X-trail	12	5	11,6	40,4

Необходимо построить диаграмму, отражающую стоимость поездки в аэропорт Толмачево, расположенный на расстоянии 53 км от точки старта с целью встретить пассажиров авиарейса и вернуться в исходную точку. Необходимо учесть, что в среднем 30 минут ожидания в аэропорту — неизбежно!

Задача для второй команды

В многоквартирном доме в период с 20 по 25 число каждого месяца старший по дому собирает показания счётчиков на холодную воду и передаёт их в «КОМХОЗ». В марте и апреле было выкачено из общей ямы 34 м³ и 42,5 м³ соответственно, причем каждый раз некоторый объем ЖБО* оставался. В мае по каким-то обстоятельствам две квартиры не передали очередные показания. Известно, что одна из этих двух квартир каждый месяц расходует один и тот же объём воды, чего нельзя сказать про другую.

Таблица 1 «Показания счетчиков»:

	март		апрель		май	
	Показание	V, м ³	Показание	V, м ³	Показание	V, м ³
Кв. 1	78,00	3,00	81,00	3,00		
Кв. 2	7,20	0,20	7,50	0,30	7,75	0,25
Кв. 3	13,00	1,00	14,00	1,00	15,00	1,00
Кв. 4	49,50	1,60	55,10	5,60		
Кв. 5	3,50	2,80	6,60	3,10	9,80	3,20
Кв. 6	45,20	1,20	46,60	1,40	47,70	1,10
Кв. 7	567,50	5,70	573,50	6,00	578,70	5,20
Кв. 8	134,00	4,00	139,00	5,00	143,00	4,00
Кв. 9	172,30	2,50	175,70	3,40	178,40	2,70
Кв. 10	30,69	0,49	31,20	0,51	31,80	0,60
Кв. 11	55,24	2,40	57,72	2,48	60,44	2,72
Кв. 12	139,00	5,00	145,00	6,00	150,00	5,00
Кв. 13	56,50	0,50	56,80	0,30	57,20	0,40
Кв. 14	42,00	1,00	44,00	2,00	45,00	1,00
Кв. 15	4,00	3,00	7,00	3,00	9,00	2,00
Выкачали	34,00		42,50		34,00	

* ЖБО — жидкие бытовые отходы.

Расчитайте недостающие показания счётчиков квартир 1 и 4, учитывая то, что в мае выкачали 34 м³, забрав остатки с прошлых двух месяцев. В ответ записать два числа с точностью до сотых.

Задача для третьей команды

Семья из трех человек (2 взрослых и 1 ребенок) планирует провести летний отдых в течение 10 дней на одном из курортов Черноморского побережья. Для этого семья обратилась в три туристических агентства, которые предложили им следующие условия продажи туров. Агентство «Италия» организует отдых по стоимости: 2 000 рублей в сутки за каждого члена семьи за проживание, 25 000 рублей за всю семью за перелет до места отдыха, 2 % от общей стоимости тура за услуги турагентства. Агентство «Пять звезд» предлагает отдых на следующих условиях: 1 700 рублей в сутки за взрослого члена семьи и 1 500 рублей в сутки за ребенка за проживание, 10 000 рублей за взрослого и 6 000 рублей за ребенка за перелет, 1,5 % от общей стоимости тура — услуги турагентства. И третье турагентство «Солнечный берег» увезет семью к морю по следующей стоимости: 5 500 рублей в сутки за всю семью за проживание, 27 000 рублей за всю семью за перелет, 2 % от общей стоимости тура — услуги турагентства.

С каким турагентством семья предпочтет заключить договор, учитывая, что выбор будет сделан с целью экономии денежных средств? Какая сумма будет уплачена ими по договору?

В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам.

	A	B	C	D
1	округ	фамилия	предмет	балл
2	С	Ученик 1	Физика	240
3	В	Ученик 2	Физкультура	782
4	Ю	Ученик 3	Биология	361
5	СВ	Ученик 4	Обществознание	377

В столбце А записан код округа, в котором учится ученик; в столбце В — фамилия, в столбце С — выбранный учеником предмет; в столбце D — тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учеников.

Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса и выполните задание.

1. Определите, сколько учеников, которые проходили тестирование по информатике, набрали более 600 баллов. Ответ запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Найдите средний тестовый балл учеников, которые проходили тестирование по информатике. Ответ запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «В», «Зел» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам.

	A	B	C	D
1	округ	фамилия	предмет	балл
2	С	Ученик 1	Физика	240
3	В	Ученик 2	Физкультура	782
4	Ю	Ученик 3	Биология	361
5	СВ	Ученик 4	Обществознание	377

В столбце А записан код округа, в котором учится ученик; в столбце В — фамилия, в столбце С — выбранный учеником предмет; в столбце D — тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учеников.

Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса и выполните задание.

1. Определите, сколько учеников, которые проходили тестирование по информатике, набрали более 600 баллов. Ответ запишите в ячейку H2 таблицы.
2. Найдите средний тестовый балл учеников, которые проходили тестирование по информатике. Ответ запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «В», «Зел» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

