

		- Таблица, формула. Как сформулируем нашу тему урока? Формулы В ЭТ. Какова наша цель? - научиться правильно записывать формулы и использовать их при решении задач. Вы правы, существуют некие правила работы с формулами, с которыми мы познакомимся сегодня. Перед вами листы, на которых вы будете сегодня работать. Далее мы вклеим их в тетрадь. По ходу нашего урока мы будем их заполнять. Вспомним материал. (фронтальный опрос) - слайд Что такое ЭТ? Как называется программа для работы с ЭТ? Табличный процессор, который мы используем на уроках? Документ Эксель - это? Минимальный элемент ЭТ? Что имеет каждая ячейка? Типы данных, которые можно внести в ячейку?		
Изучение нового материала.	получение новых знаний.	Совершим <i>экскурс в историю</i>. ("отец табличных процессоров") Идея создания электронной таблицы возникла у студента Гарвардского института Дэна Бриклина в 1979 г. Выполняя скучные вычисления с помощью бухгалтерской книги, он и его друг Боб Франкстон, который разбирался в программировании, разработали первую программу электронной таблицы, названную ими VisiCals [Визи Кэлс]. А первая версия эл.	Изучают материал на слайдах	Познавательные: актуализация сведений из личного опыта; формирования навыков преобразования информации; поиск и выделение

		таблицы фирмы Microsoft появились только спустя 8 лет. <i>В каком году?</i> (1987 г.) В настоящее время это самый совершенный инструмент для профессиональной работы с данными, представленными в табличной форме. Наиболее широкое применение электронные таблицы нашли в экономических и бухгалтерских расчетах. <i>Как вы считаете, знания, из каких учебных областей необходимы для работы в электронных таблицах? (алгебра, геометрия, семейная экономика, физика...)</i> Итак, чтобы таблица произвела расчет, нужно правильно ввести формулу в нужные ячейки. Формула представляет собой выражение, по которому выполняются вычисления. (в лист) Формула начинается со знака = (равно) и содержит числа, адреса ячеек, функции, разделённых знаками операций. <u>Например:</u> =КОРЕНЬ(A3+B3) =(A2-B2)/(A2+B2) =2,5*A2+B2*B3 =(A3-B2)^2 Если вы обратили внимание, то записывается в одну строку. Знаки арифметических операций: ^ - возведение в степень * - умножение / - деление + - сложение - - вычитание	Отвечают на вопросы. Изучают материал на слайдах Отвечают на вопросы. Изучают материал на слайдах	необходимой информации; построение речевого высказывания в устной форме, формирование понятий «ЭТ», «формула», «абсолютная ссылка», «относительная ссылка»; Личностные: усидчивость, самостоятельности, развитие грамотной речи Регулятивные: Сохранять учебную задачу; Работать по плану Коммуникативные умение общения с одноклассниками; умение работать в парах.
--	--	---	---	--

Порядок выполнения арифметических операций:

- 1- ()
- 2 - ^
- 3 - *, /
- 4 - +, -

Расставьте порядок действий =A1+(2,5*B1-C1^2)/5

Операции входящие в формулу, выполняются слева направо. Если ячейка, содержащая формулу, активна, то формула отображается в строке формул, а в ячейке виден результат вычисления по формуле. При изменении значений в ячейках с данными, происходит автоматический пересчет результатов и в ячейке с формулой автоматически обновляется значение.

Какую формулу нужно вставить в ячейку D2,D3, D4, D5, D6, D7?

Продукт	Калорийность в 100 гр., Ккал	Количество, гр	Итого калорий, Ккал
Абрикос	44	150	
Банан	95	200	
Грейпфрут	29	350	
Киви	48	50	
Лимон	16	20	
Яблоко	47	110	

Адрес
ячейки,

Продукт	Калорийность в 100 гр., Ккал	Количество, гр	Итого калорий, Ккал
Абрикос	44	150	
Банан	95	200	
Грейпфрут	29	350	
Киви	48	50	
Лимон	16	20	
Яблоко	47	110	

используемый в формуле, называется ссылкой. Это означает, что результат расчета зависит от того, какие числа находятся в ячейках, участвующих в вычислении. Таким образом, ячейка, содержащая формулу, является *зависимой*. Значение в зависимой ячейке подлежит пересчету всякий раз, когда изменяется значения в ячейках, на которые указывают ссылки, входящие в формулу.

Ссылку на ячейку можно задать разными способами:
адрес ячейки можно ввести вручную.

Заполняют рабочий лист

Изучают материал на слайдах

Отвечают на вопрос
Записывают в рабочий лист

Изучают материал на слайдах

Щелкнуть на нужной ячейке или выбрать диапазон, адрес которого требуется ввести. **Ссылки абсолютные и относительные**

Относительная адресация.

В лист определение.

Абсолютная адресация. При абсолютной адресации ссылок при копировании формулы не изменяются, так что ячейка, на которую указывает ссылка рассматривается как постоянная.

H12		fx			
	A	B	C	D	E
1	Яблоко	47	Ккал в 100 гр		
2	Участник	Количество, гр	Итого калорий, Ккал		
3	Буратино	200			
4	Мальвина	195			
5	Пьеро	315			
6					
7					

Для изменении способа адресации при редактировании формулы надо выделить ссылку на ячейку и нажать клавишу F4. Элементы номера ячейки, использующие абсолютную адресацию, предваряются символом \$. При последовательном нажатии клавиши F4 номер ячейки A1 будет записываться как A1,\$A\$1, A\$1, \$A1. В двух последних случаях один из компонентов номера ячейки рассматривается как абсолютный, другой – как относительный

Ссылка указывает программе из какой ячейки взять значение для выполнения действий, определённых формулой.

Алгоритм ввода формулы:

Выделите ячейку, в которой необходимо получить результат

Введите с клавиатуры знак = (равно)

Введите формулу:

Используйте клавиатуру для ввода числовых значений и знаков арифметических операций.

Пользуйтесь мышью для ввода ссылок на ячейки

Подтвердите ввод

Приложение на партах: Если формула обработана неправильно, ЭТ отображает ошибку. Причины возникновения ошибок могут быть самыми разными:

Записывают в рабочий лист

Изучают материал на слайдах

- ##### - результат обработки формулы не умещается в ячейке или результатом выполнения формулы, оперирующей датами и временем, является отрицательное число.
- #ЗНАЧ! - используется недопустимый тип аргумента или операнда.
- #ДЕЛ/0! - в формуле предпринимается попытка деления на ноль.
- #ИМЯ? - ЭТ не может распознать имя, используемое в формуле.
- #Н/Д - неопределенные данные (чаще всего встречается, если некорректно определены аргументы функции).
- #ССЫЛКА! - используется недопустимая ссылка на ячейку (например, ячейки, на которые ссылается формула, были удалены).
- #ЧИСЛО! - возвращаемое числовое значение слишком велико или слишком мало, чтобы его можно было представить в ЭТ (диапазон отображаемых чисел от - 10307 до 10307).
- #ПУСТО! - задано пересечение двух областей, которые в действительности не имеют общих ячеек.

Ошибки могут возникать не только из-за неправильной обработки формулы, ошибка может содержаться в ячейке, на которую ссылается формула.

Изучают материал на листах

Физкультминутка	Формировать здоровый образ жизни		выполняют физкультминутку для снятия утомления	Здоровьесберегаюая методика для снятия утомления																																																																																																																																																																																																																													
Практика за компьютером	Применение изученного материала	Распечатки, обсудить в группе какие формулы используете, написать на листах. Потом парами реализовать. <table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr><tr><td colspan="5">Калорийность супа</td></tr><tr><td>1</td><td>Продукты</td><td>Общий вес</td><td>Калорийность 1 гр</td><td>Общая калорийность, Ккал</td></tr><tr><td>2</td><td>капуста</td><td>770</td><td>0,24</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>морковь</td><td>215</td><td>0,27</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>томат</td><td>520</td><td>0,17</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>перец болгарский</td><td>325</td><td>0,22</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>лук репчатый</td><td>179</td><td>0,1</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>сельдерей</td><td>69</td><td>0,13</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>лимонный сок</td><td>10</td><td>0,21</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>вода</td><td>2000</td><td>0</td><td>калорийность 1гр блюда</td></tr><tr><td>10</td><td>итого</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Вычислите общую калорийность продуктов в супе, общий вес продуктов в супе, калорийность 1 гр. супа. Используйте относительную адресацию. <table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr><tr><td colspan="7">Калорийность праздничного обеда</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td>Торт</td><td>Лимонад</td><td>Конфета</td><td>Пицца</td><td>Калорий, Ккал</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Калорийность в 1 ед.</td><td>150</td><td>15</td><td>230</td><td>290</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Буратино</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Мальвина</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Пьеро</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Сколько всего</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td>Итого</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td colspan="6">За праздничным обедом Буратино выпил 5 стаканов лимонада, съел 5 конфет, 4 куса торта и 2 куса пиццы.</td></tr><tr><td>14</td><td colspan="6">Мальвина съела 2 конфеты, 2 куса торта и выпила 3 саткана лимонада.</td></tr><tr><td>15</td><td colspan="6">Пьеро выпил 4 стакана лимонада, съел 4 конфеты, 3 куса торта и 1 кусок пиццы.</td></tr><tr><td>16</td><td colspan="6">Один стакан лимонада содержит 15 кал, 1 кусок торта 150 кал, 1 конфета - 230 кал, 1 кусок пиццы - 290кал.</td></tr><tr><td>17</td><td colspan="6">Сколько всего стаканов лимонада было выпито, кусков пиццы съедено, конфет съедено и кусков торта.</td></tr><tr><td>18</td><td colspan="6">Сколько калорий употребил каждый участник праздничного обеда.</td></tr><tr><td>19</td><td colspan="6">Используйте абсолютную адресацию.</td></tr><tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Оценка - все сделали сами в группе без ошибок - 5. С подсказкой - 4. С помощью учителя - 3. <td>Работают в группах над приложением Парами за компьютером</td> <td> Регулятивные: развитие навыков работы с ПК Коммуникативные умение работать в парах, группах формирование умения общения со сверстниками, уважительного отношения к одноклассникам; </td>	A	B	C	D	E	Калорийность супа					1	Продукты	Общий вес	Калорийность 1 гр	Общая калорийность, Ккал	2	капуста	770	0,24		3	морковь	215	0,27		4	томат	520	0,17		5	перец болгарский	325	0,22		6	лук репчатый	179	0,1		7	сельдерей	69	0,13		8	лимонный сок	10	0,21		9	вода	2000	0	калорийность 1гр блюда	10	итого				A	B	C	D	E	F	G	Калорийность праздничного обеда							1		Торт	Лимонад	Конфета	Пицца	Калорий, Ккал	2							3	Калорийность в 1 ед.	150	15	230	290		4	Буратино						5	Мальвина						6	Пьеро				1		7	Сколько всего						8				Итого			9							10							11							12							13	За праздничным обедом Буратино выпил 5 стаканов лимонада, съел 5 конфет, 4 куса торта и 2 куса пиццы.						14	Мальвина съела 2 конфеты, 2 куса торта и выпила 3 саткана лимонада.						15	Пьеро выпил 4 стакана лимонада, съел 4 конфеты, 3 куса торта и 1 кусок пиццы.						16	Один стакан лимонада содержит 15 кал, 1 кусок торта 150 кал, 1 конфета - 230 кал, 1 кусок пиццы - 290кал.						17	Сколько всего стаканов лимонада было выпито, кусков пиццы съедено, конфет съедено и кусков торта.						18	Сколько калорий употребил каждый участник праздничного обеда.						19	Используйте абсолютную адресацию.						20							21							Работают в группах над приложением Парами за компьютером	Регулятивные: развитие навыков работы с ПК Коммуникативные умение работать в парах, группах формирование умения общения со сверстниками, уважительного отношения к одноклассникам;
A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																													
Калорийность супа																																																																																																																																																																																																																																	
1	Продукты	Общий вес	Калорийность 1 гр	Общая калорийность, Ккал																																																																																																																																																																																																																													
2	капуста	770	0,24																																																																																																																																																																																																																														
3	морковь	215	0,27																																																																																																																																																																																																																														
4	томат	520	0,17																																																																																																																																																																																																																														
5	перец болгарский	325	0,22																																																																																																																																																																																																																														
6	лук репчатый	179	0,1																																																																																																																																																																																																																														
7	сельдерей	69	0,13																																																																																																																																																																																																																														
8	лимонный сок	10	0,21																																																																																																																																																																																																																														
9	вода	2000	0	калорийность 1гр блюда																																																																																																																																																																																																																													
10	итого																																																																																																																																																																																																																																
A	B	C	D	E	F	G																																																																																																																																																																																																																											
Калорийность праздничного обеда																																																																																																																																																																																																																																	
1		Торт	Лимонад	Конфета	Пицца	Калорий, Ккал																																																																																																																																																																																																																											
2																																																																																																																																																																																																																																	
3	Калорийность в 1 ед.	150	15	230	290																																																																																																																																																																																																																												
4	Буратино																																																																																																																																																																																																																																
5	Мальвина																																																																																																																																																																																																																																
6	Пьеро				1																																																																																																																																																																																																																												
7	Сколько всего																																																																																																																																																																																																																																
8				Итого																																																																																																																																																																																																																													
9																																																																																																																																																																																																																																	
10																																																																																																																																																																																																																																	
11																																																																																																																																																																																																																																	
12																																																																																																																																																																																																																																	
13	За праздничным обедом Буратино выпил 5 стаканов лимонада, съел 5 конфет, 4 куса торта и 2 куса пиццы.																																																																																																																																																																																																																																
14	Мальвина съела 2 конфеты, 2 куса торта и выпила 3 саткана лимонада.																																																																																																																																																																																																																																
15	Пьеро выпил 4 стакана лимонада, съел 4 конфеты, 3 куса торта и 1 кусок пиццы.																																																																																																																																																																																																																																
16	Один стакан лимонада содержит 15 кал, 1 кусок торта 150 кал, 1 конфета - 230 кал, 1 кусок пиццы - 290кал.																																																																																																																																																																																																																																
17	Сколько всего стаканов лимонада было выпито, кусков пиццы съедено, конфет съедено и кусков торта.																																																																																																																																																																																																																																
18	Сколько калорий употребил каждый участник праздничного обеда.																																																																																																																																																																																																																																
19	Используйте абсолютную адресацию.																																																																																																																																																																																																																																
20																																																																																																																																																																																																																																	
21																																																																																																																																																																																																																																	
Итог урока	Подведение итогов урока	Подведение итога урока. Выставление оценок.	Подводят итог урока,	Регулятивные: контроль и оценка																																																																																																																																																																																																																													

	ДЗ доработать 3 часть приложения <table><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr><tr><td>1</td><td colspan="6">Калории, затраченные на разные формы деятельности</td></tr><tr><td>2</td><td>Вид деятельности</td><td>Ккал/ч</td><td>уратино</td><td>мальвина</td><td>Норма для юношей, Ккал/день</td><td>Норма для девушек, Ккал/день</td></tr><tr><td>3</td><td>Сон</td><td>65</td><td>1</td><td>2,5</td><td>2700</td><td>2300</td></tr><tr><td>4</td><td>Бодствование</td><td>77</td><td>3</td><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Положение сидя (спокойно)</td><td>100</td><td>2,5</td><td>3</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Положение стоя (спокойно)</td><td>105</td><td>1</td><td>0,5</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Одевание и раздевание</td><td>118</td><td>0,3</td><td>0,5</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Машинопись</td><td>140</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Легкие физические упражнения</td><td>170</td><td>0,5</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Ходьба медленно (4-5 км/ч)</td><td>200</td><td>1</td><td>0,4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Плотницкие работы, обработка металла, индустриальная живопись</td><td>240</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>Активные тренировки</td><td>290</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>Тяжелые тренировки</td><td>450</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>Распиливание древесины</td><td>480</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>Плавание (1-1,5 ч)</td><td>500</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>16</td><td>Бег (10-12 км/ч)</td><td>570</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>17</td><td>Очень тяжелые тренировки</td><td>600</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>18</td><td>Быстрая ходьба (6-7 км/ч)</td><td>650</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>19</td><td>Подъем на 10 этаж по лестнице</td><td>1100</td><td>0,2</td><td>0,3</td><td></td><td></td></tr><tr><td>20</td><td>Всего сжиганных калорий</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		A	B	C	D	E	F	1	Калории, затраченные на разные формы деятельности						2	Вид деятельности	Ккал/ч	уратино	мальвина	Норма для юношей, Ккал/день	Норма для девушек, Ккал/день	3	Сон	65	1	2,5	2700	2300	4	Бодствование	77	3	2			5	Положение сидя (спокойно)	100	2,5	3			6	Положение стоя (спокойно)	105	1	0,5			7	Одевание и раздевание	118	0,3	0,5			8	Машинопись	140	0	0			9	Легкие физические упражнения	170	0,5	0			10	Ходьба медленно (4-5 км/ч)	200	1	0,4			11	Плотницкие работы, обработка металла, индустриальная живопись	240	0	0			12	Активные тренировки	290	0	0			13	Тяжелые тренировки	450	0	0			14	Распиливание древесины	480	0	0			15	Плавание (1-1,5 ч)	500	1	0			16	Бег (10-12 км/ч)	570	0	1			17	Очень тяжелые тренировки	600	0	0			18	Быстрая ходьба (6-7 км/ч)	650	0	0			19	Подъем на 10 этаж по лестнице	1100	0,2	0,3			20	Всего сжиганных калорий						отвечают на вопросы.	процесса и результатов деятельности. Личностные: -развитие самооценки, умение подвести итог, оценить свою работу.
	A	B	C	D	E	F																																																																																																																																																
1	Калории, затраченные на разные формы деятельности																																																																																																																																																					
2	Вид деятельности	Ккал/ч	уратино	мальвина	Норма для юношей, Ккал/день	Норма для девушек, Ккал/день																																																																																																																																																
3	Сон	65	1	2,5	2700	2300																																																																																																																																																
4	Бодствование	77	3	2																																																																																																																																																		
5	Положение сидя (спокойно)	100	2,5	3																																																																																																																																																		
6	Положение стоя (спокойно)	105	1	0,5																																																																																																																																																		
7	Одевание и раздевание	118	0,3	0,5																																																																																																																																																		
8	Машинопись	140	0	0																																																																																																																																																		
9	Легкие физические упражнения	170	0,5	0																																																																																																																																																		
10	Ходьба медленно (4-5 км/ч)	200	1	0,4																																																																																																																																																		
11	Плотницкие работы, обработка металла, индустриальная живопись	240	0	0																																																																																																																																																		
12	Активные тренировки	290	0	0																																																																																																																																																		
13	Тяжелые тренировки	450	0	0																																																																																																																																																		
14	Распиливание древесины	480	0	0																																																																																																																																																		
15	Плавание (1-1,5 ч)	500	1	0																																																																																																																																																		
16	Бег (10-12 км/ч)	570	0	1																																																																																																																																																		
17	Очень тяжелые тренировки	600	0	0																																																																																																																																																		
18	Быстрая ходьба (6-7 км/ч)	650	0	0																																																																																																																																																		
19	Подъем на 10 этаж по лестнице	1100	0,2	0,3																																																																																																																																																		
20	Всего сжиганных калорий																																																																																																																																																					
Рефлексия	На партах у вас ромашки, прикрепите на них стикер нужного цвета. Розовый - все понятно, могу использовать. Голубой - понятно, но есть еще трудности. Желтый - ничего не понятно.	Работают со стикерами	Регулятивные: Саморегуляция эмоционального состояния.																																																																																																																																																			