

Чурсина Александра Владимировна

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
средняя общеобразовательная школа №1471*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН В ТАБЛИЧНОМ ПРОЦЕССОРЕ EXCEL (8 класс)

Цель урока: совершенствование навыков работы в офисном приложении Excel.

Задачи урока:

- *Образовательные:* изучить и закрепить основные навыки работы с электронными таблицами;
- *Воспитательные:* воспитание информационной культуры;
- *Развивающие:* развивать логическое мышление, навыки самостоятельной работы, расширение кругозора;

Тип урока: Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

Оборудование: компьютерный класс, оснащенный современной техникой и лицензированным программным обеспечением. На компьютерах должна быть установлена операционная система Windows XP или выше и пакет Microsoft Office.

Ход урока

№	Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся																												
1.	Организационный момент (1-2 мин.)	Приветствие. Отметить отсутствующих.	Приветствие.																												
2.	Повторение пройденного (3-5 мин.)	<p>- Сегодня мы продолжим работу в Excel. Давайте вспомним, чтобы переместить ячейку из одной в другую, что для этого надо сделать?</p> <p>- Что нужно для того, чтобы скопировать содержимое ячейки в другую ячейку?</p> <p>- Как происходит заполнение ячеек?</p>	<p>- С помощью мыши выделить ячейку с текстом, затем навести указатель мыши на рамку ячейки (он должен принять форму стрелочек в разные стороны). Далее перетаскиваем ячейку, не отпуская левую кнопку мыши в другую ячейку.</p> <p>- Нужно нажать клавишу Ctrl, не отпуская её навести указатель мыши на рамку ячейки (должна появиться стрелочка с плюсиком) и потянуть на другую ячейку.</p> <p>- Заполнение <i>с помощью мыши</i> выполняется так же, как и перемещение, но при этом курсор должен наводиться на нижний правый угол ячейки (принимает форму черного плюса и называется <i>маркером заполнения</i>).</p>																												
3.	Объяснение новой темы (20-25 мин.)	<p>- Тема сегодняшнего урока: «Использование логических величин». Посмотрите на доску:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>А</th> <th>В</th> <th>С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td colspan="3">Таблица истинности для логической операции И</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Первое условие</td> <td>Второе условие</td> <td>Первое условие и второе условие</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ИСТИНА</td> <td>ИСТИНА</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ИСТИНА</td> <td>ЛОЖЬ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ЛОЖЬ</td> <td>ИСТИНА</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ЛОЖЬ</td> <td>ЛОЖЬ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		А	В	С	1	Таблица истинности для логической операции И			2	Первое условие	Второе условие	Первое условие и второе условие	3	ИСТИНА	ИСТИНА		4	ИСТИНА	ЛОЖЬ		5	ЛОЖЬ	ИСТИНА		6	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ		
	А	В	С																												
1	Таблица истинности для логической операции И																														
2	Первое условие	Второе условие	Первое условие и второе условие																												
3	ИСТИНА	ИСТИНА																													
4	ИСТИНА	ЛОЖЬ																													
5	ЛОЖЬ	ИСТИНА																													
6	ЛОЖЬ	ЛОЖЬ																													



		<p>- Какое значение получится в колонке С3? Почему получилось именно это значение? Как вы думаете, как получить это значение, используя Excel?</p> <p>- В данном случае мы можем самостоятельно набрать формулу, у нас получится $=(A3)и*(B3)$. Но это не совсем удобно, правда? Рассмотрим другой способ использования логических функций. Откройте Excel на своих компьютерах. Перепечатайте таблицу, которая представлена на доске. Для того чтобы работать с логическими величинами было проще и удобнее – нажимаем «вставка функции»,</p> <p>- Выбираем категорию «логические», и затем указываем нужную нам функцию. Следующий этап – указываем логическое значение. Например: мы хотим получить значение истинности в ячейке С3. Значит, первое логическое значение указываем – А3, второе – В3. Нажимаем «Ок». Получили верное значение истинности.</p> <p>- Выполните это в своем документе Excel.</p> <p>- Теперь, для того, чтобы заполнить всю таблицу истинности и при этом не повторять одну и ту же операцию по несколько раз – используем функцию автозаполнение. Выделите ячейку С3, наведите</p>	<p>- Истина. Т.к. выполняется логическая операция - конъюнкция (называется такое высказывание, которое истинно тогда и только тогда, когда истинны оба высказывания А и В). $=(A3)и*(B3)$.</p> <p>Перепечатывают данные таблицы.</p> <p>Выполняют задание.</p>
--	--	---	--



4.	Первичное закрепление темы. (3-5 мин.)	<p>курсор на нижний правый угол ячейки (принимает форму черного плюса и называется <i>маркером заполнения</i>), потянули вниз – получили значения истинности.</p> <p>- У кого есть вопросы по этой теме?</p> <p>- Постройте отрицание для следующего условия:</p> <table border="1" data-bbox="544 667 1043 902"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td colspan="5">Таблица истинности для логической операции НЕ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>Условие</td> <td>Не условие</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>ИСТИНА</td> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>ЛОЖЬ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>- Кто выйдет к доске заполнить эту таблицу истинности? Решаем 1 способом.</p>		A	B	C	D	E	1	Таблица истинности для логической операции НЕ					2		Условие	Не условие			3		ИСТИНА	<input type="text"/>			4		ЛОЖЬ				5						Заполняют таблицу истинности.
	A	B	C	D	E																																		
1	Таблица истинности для логической операции НЕ																																						
2		Условие	Не условие																																				
3		ИСТИНА	<input type="text"/>																																				
4		ЛОЖЬ																																					
5																																							
5.	Закрепление темы. (5-7 мин.)	<p>Выполните задание: №1. Вычислите значение логического выражения (сложного условия) при следующих значениях простых условий А, В и С: А=ИСТИНА, В=ЛОЖЬ, С=ЛОЖЬ: а) не А и В; б) А или не В; в) А и В или С.</p> <p>- Для тех, кто забыл, вспомним порядок действий в логическом выражении. Если выражение дается <i>без</i> скобок, то первым действием выполняется конъюнкция, вторым дизъюнкция. А если в выражении присутствуют скобки, первым действием выполняется действие в скобках, а затем конъюнкция и дизъюнкция.</p>																																					



6.	Итог урока. (3-5 мин.)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Условие A:</td> <td>ИСТИНА</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Условие B:</td> <td>ЛОЖЬ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Условие C:</td> <td>ЛОЖЬ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Значение выражения не A и B:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Значение выражения A или не B:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Значение выражения A и B или C:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>№2. Вычислите значение логического выражения (сложного условия) при следующих значениях простых условий A и B и C: A=ЛОЖЬ, B=ЛОЖЬ, C=ИСТИНА: а) (не A или не B) и не C; б) (не A или не B) и (A или B); в) A и B или A и C или не C.</p> <p>№3. Вычислить значения логического выражения (сложного условия) при следующих значениях простых условий X, Y и Z : X = истина, Y = ложь, Z = ложь. а) не X или не Y или не Z; б) (не X или не Y) и (X или Y); в) X и Y или X и Z или не Z.</p> <p>- Итак, с какими логическими функциями работали на уроке? - Как их использовать в программе? - Какая операция выполняется первой? - Спасибо всем за работу на уроке.</p>		A	B	C	1				2	Условие A:	ИСТИНА		3	Условие B:	ЛОЖЬ		4	Условие C:	ЛОЖЬ		5	Значение выражения не A и B:			6	Значение выражения A или не B:			7	Значение выражения A и B или C:			8				<p>Показывают ответ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>A и B или C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>ЛОЖЬ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Показывают ответ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>AиB или AиC или неC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>ЛОЖЬ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Показывают ответ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>X и Y или X и Z или не Z</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>ИСТИНА</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>- Отрицание, конъюнкция, дизъюнкция. - «Вставка функции» - Конъюнкция.</p>		A	B	C	1		A и B или C		2		ЛОЖЬ		3					A	B	C	1		AиB или AиC или неC		2		ЛОЖЬ		3				4					A	B	C	1		X и Y или X и Z или не Z		2		ИСТИНА		3				4			
			A	B	C																																																																																										
		1																																																																																													
		2	Условие A:	ИСТИНА																																																																																											
		3	Условие B:	ЛОЖЬ																																																																																											
		4	Условие C:	ЛОЖЬ																																																																																											
		5	Значение выражения не A и B:																																																																																												
		6	Значение выражения A или не B:																																																																																												
7	Значение выражения A и B или C:																																																																																														
8																																																																																															
	A	B	C																																																																																												
1		A и B или C																																																																																													
2		ЛОЖЬ																																																																																													
3																																																																																															
	A	B	C																																																																																												
1		AиB или AиC или неC																																																																																													
2		ЛОЖЬ																																																																																													
3																																																																																															
4																																																																																															
	A	B	C																																																																																												
1		X и Y или X и Z или не Z																																																																																													
2		ИСТИНА																																																																																													
3																																																																																															
4																																																																																															

