**Урок по теме: «Условная функция в Excel»**

Солынина Ольга Михайловна, учитель информатики и ИКТ

**Вид занятия**: комбинированное занятие (теоретическое и практическое), изучение нового материала.

**Цель урока:** достижение обучающимися предметных и метапредметных результатов.

*Предметные результаты*: познакомиться с условной функцией и научиться ее использовать в задачах.

*Метапредметные результаты:*

* *Личностные УУД:* осознавать постоянную потребность в новых знаниях, работать эффективно в соответствии с располагаемым временем, развивать самостоятельность мышления, чёткость и организованность в работе, уметь контролировать свою деятельность.
* *Регулятивные УУД:* понимать цель урока, участвовать в исследовательской работе над поставленной задачей, выслушивая мнения других и формировать свое.
* *Познавательные УУД:* работать с программой, вводить новые условия, получать промежуточные результаты.
* *Коммуникативные УУД:* работать в команде, участвовать в интерактивном процессе, проявлять исследовательский интерес, обсуждая проблемы задачи.

**Задачи урока:**

***Образовательные****:*

* + познакомить учащихся с условной функцией;
	+ показать образец рассуждений при решении задачи с использованием условной функции;
	+ показать способ работы Мастер функции при использовании условной функции.

***Воспитательные****:*

* воспитание терпеливого и внимательного отношения к выполняемой работе;
* формирование мировоззрения у учащихся;
* формирование мотивации к изучению Microsoft Office Ecxel.
* формирование самостоятельности мышления, чёткости и организованности в работе, умения контролировать свою деятельность;
* работать эффективно в соответствии с располагаемым временем;
* воспитание интереса к предмету и профессии;

***Развивающие****:*

* развитие внимания, способности к анализу;
* развитие логического мышления;
* развитие навыков работы с системой программирования;
* развитие способностей к определённым видам деятельности (инженерная графика, программирование и т.д.)
* развитие памяти и логического мышления.

**База знаний и место урока**

**К этому уроку учащиеся знают:**

* Что такое «электронные таблицы», их виды, функции; назначение. Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel.
* Как использовать Мастер функций, изменять формат ячейки, решать задачи.
* Арифметические действия в ЭТ, автосуммирование числовых данных, возможности использования встроенных функций.
* Относительные и абсолютные ссылки.
* Правила копирования формул.

**Основные умения:**

* Умеют составлять и заполнять таблицы.
* Умеют использовать Мастер функций для ввода данных.
* Умеют изменять формат ячейки, размер, заливку, объединять ячейки.
* Умеют копировать формулы.
* Умеют использовать относительные и абсолютные ссылки.

**Методы обучения, использованные на уроке:** словесные, наглядные, практические.

По источнику знаний:

* + словесные (вербальные);
	+ доказательные: объяснение;
	+ наглядные: использование презентации;
	+ практические: тренировочные упражнения;

По характеру познавательной деятельности учащихся:

* + объяснительно-иллюстративные (информационно-рецептивный);
	+ репродуктивные (воспроизведение действий по применению знаний на практике на репродуктивном уровне; деятельность по известному алгоритму).

**Обеспечение урока:** тетрадь, компьютер, проектор, экран, презентация, интерфейс среды табличного процессора Microsoft Excel.

**План урока.**

1. Организационно-подготовительный этап, актуализация знаний (5 мин).
2. Изучение нового материала (10 мин).
3. Закрепление нового материала (10 мин).
4. Выполнение самостоятельных заданий (15 мин).
5. Подведение итогов (5 мин).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность и речь учителя** | **Деятельность и ответы учащихся** |
| **Организационно-подготовительный этап** | *Приветствует учеников, предлагает приготовиться к уроку.* | *Приветствуют учителя, готовятся к уроку.* |
| **Актуализация знаний** | Давайте посмотрим задачу, которую мы сегодня должны выполнить.*Предлагаю открыть заготовленный файл с условием задачи и исходными данными.***Задача**. Разработать таблицу, содержащую следующие сведения об абитуриентах: фамилия, оценки за экзамены по математике, русскому и иностранному языкам, сумма баллов за три экзамена и информацию о зачислении: если сумма баллов больше или равна проходному баллу, то абитуриент зачислен в учебное заведение, в противном случае – нет.В открытом вами файле уже составлена таблица с фамилиями. Необходимо просчитать сумму баллов за три экзамена и произвести зачисление абитуриентов.  | *Открывают заготовленный файл.**Слушают условия задачи и учителя.* |
| **Объяснение нового материала** | Для решения этой задачи нам не хватает определенных знаний. Итак, тема нашего занятия «Условная функция». Цель урока: мы должны познакомиться с условной функцией и самое главное научиться ею пользоваться. Общий вид условной функции такой:*(Предлагаю общий вид условной функции)**ЕСЛИ (условие; выражение1; выражение2)*Значит, условная функция – это команда выполнить определенное действие в зависимости от условия.Условие – это логическое выражение, которое может быть ИСТИННЫМ или ЛОЖНЫМ.Давайте рассмотрим пример: есть 2 числа: в ячейках А1 и В1. Их надо сравнить. Условная функция будет выглядеть так:*Пишу:* Если (А1>В1; «1 число больше»; «2 число больше»). Рассмотрим условие: если условие истинно т.е. А1>В1, то в ячейке появится фраза «1 число больше», если условие ложно, то высветится «2 число больше» т.е. выражение1 соответствует истинному условию, выражение2 выполняется, если условие ложно. Кроме того, если выражение состоит из текста, то его записывают в кавычках.  | *Записывают в тетрадь число и тему урока.**Выясняют для себя цель урока.**Слушают учителя; делают записи в тетради.**Записывают общий вид условной функции и определение условной функции.**Выполняют тренировочное упражнение* |
| Закрепление нового материала  | Вернемся к нашей задаче. В ячейке будет высвечиваться «да», если абитуриент зачислен, и «нет» - если не зачислен.*А при каком условии будет зачисление?**Что необходимо сначала найти?**Как посчитать сумму баллов абитуриента?*Тогда условная функция для Антонова будет выглядеть так:ЕСЛИ (Е3>=С1; «да»; «нет»)*Как заполнить остальные ячейки столбца E?**Что надо для этого сделать?**Как зафиксировать адрес?**Что такое абсолютный адрес?**Что при этом изменится в условии?*Итак, мы выполнили задачу по зачислению абитуриентов. *Проверяю выполнение задачи.* | *При одновременном выполнении двух условий**Вычисляют сумму баллов в задаче.**Заносят условную функцию для Антонова.**Копируют функцию вниз, потянув за уголок ячейки. Меняется номер строки.**Фиксируют адрес с проходным баллом.* *Показывают результаты зачисления* |
| Выполнение самостоятельных заданий | А теперь усложняю условие в этой задаче: поступает тот абитуриент, у кого сумма баллов не меньше проходного балла и оценка по математике – 4 или 5. Для решения этой задачи необходимо сформировать условие, состоящее из двух условий, соединенных союзом «И», а, значит, конъюнкции двух условий.*Где выбираем ф-ю «И»?**Как выполнить ее?**Что еще необходимо изменить в условии, чтобы ее скопировать вниз? Контролирую выполнение предложенного задания. Отвечаю на вопросы учащихся.* | *Слушают объяснение учителяПереходят к выполнению задания на компьютере.**Выбирают логическую функцию «И» в мастере функций.**Меняют условие. Меняется результат.* |
| Итоги | Проверяю выполнение задачи. Выясняю степень усвоенности нового материала.Далее можно еще больше усложнить задачу:Зачислить тех абитуриентов, у кого сумма баллов не меньше проходного балла, оценка по математике – 4 или 5 и средний балл аттестата 4,5. Как выполнить эту задачу.Домашнее задание: провести исследование этой задачи и определить условие для зачисления абитуриентов. | *Показывают результаты выполнения работы* |