

**Автор:** Шатравин Александр

**Предмет:** Информационно-коммуникационные технологии/Информатика

**Класс:** 8 класс

**Раздел:** Обработка информации в электронных таблицах

**Тема:** Встроенные функции

Цели обучения (ссылка на учебную программу):	8.2.2.3 – использовать встроенные функции для решения задач с применением электронных таблиц
Цели урока:	<p>Все:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- используют встроенные функции для решения задач</li> <li>- дают определение понятия функции</li> <li>- вызывают мастер функций на панели инструментов</li> </ul> <p>Большинство:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различают виды функций</li> <li>- применяют различные виды функций в зависимости от условия задачи</li> </ul> <p>Некоторые:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решают задачи высокого уровня сложности с использованием встроенных функций в электронных таблицах</li> </ul>
Языковые цели:	Предметная лексика и терминология: математическая/статистическая/логическая функция, формула, статистика, среднее значение, минимальное/максимальное значение. Учащиеся разъясняют новый материал используя новые понятия
Ожидаемый результат:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дает определение функции,</li> <li>- определяет назначение функций;</li> <li>- применяет формулы для вычислений;</li> <li>- использует функции</li> </ul>
Критерии успеха:	
Привитие ценностей:	«Мәңгілік Ел» (2), «Национальное единство, мир и согласие в нашем обществе». Ответственность, сорудничество, толерантность на основе целей «Мәңгілік Ел» (4) «Индустриализация и экономический рост, базирующийся на инновациях»
Навыки использования ИКТ:	
Межпредметная связь:	Математика – изучение математических действий (среднее арифметическое, сравнение чисел, умножение), алгебра логики, применение вычислений на уроках физики и экономики
Предыдущие знания:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знают, что означает понятие «форматирование»;</li> <li>- учащиеся умеют создавать таблицы и MS Excel;</li> <li>- умеют применять формулы; - умеют форматировать данные в таблице;</li> <li>- классифицировать типы данных; - создавать диаграммы в электронной таблице;</li> <li>- используют относительные и абсолютные ссылки.</li> </ul>

### Ход урока

Этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
-------------	---------------------------------------	---------

Начало урока	<p><b>Организационный момент.</b></p> <p>Приветствие учащихся. Создание положительного эмоционального фона. Настрой на рабочий лад.</p> <p><b>Метод «График ожиданий».</b> Учащиеся берут цветные стикеры и наклеивают на доску, где изображен график возрастающей функции. Чем выше их ожидания от урока тем выше должен быть наклеен стикер. В зависимости от результатов ученики разбиваются на пары (учащийся с высокими ожиданиями и учащийся с низкими ожиданиями). <b>Подведение к теме урока:</b> На доску выводятся слайд с различными картинками, 9691601516459171a26d3.png</p> <p>Image not found or type unknown</p> <p>С помощью картинок и ребуса отгадайте с каким понятием мы познакомимся: 5e59f190ee2b5.png</p> <p>Image not found or type unknown</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- попробуйте определить тему сегодняшнего урока</li><li>- Объявление темы урока и цели обучения, критериев оценивания</li></ul>
--------------	--

Середина урока	<p>Учитель демонстрирует слайд и задает вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Где раньше вы встречались с понятием функции?</li> <li>- Приведите примеры из жизни</li> </ul> <p>Каждый ученик высказывает свои предположения (в зависимости от ответов учитель задает дополнительные вопросы).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что означает понятие «функция» в математике?</li> </ul> <p><b>Изучение нового материала:</b></p> <p>Учитель объясняет новый материал с применением презентации</p> <p><b>Демонстрация примеров использования функций</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математические (сумма, произведение, степень),</li> <li>- статистические (если минимальный, максимальный, среднее значение, счет),</li> <li>- логические (если) функции;</li> </ul> <p><b>Метод «Верные - неверные утверждения» по теме «Обработка информации в электронных таблицах»</b></p> <p><b>Индивидуальная практическая работа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заполните таблицу</li> </ol> <p>5e5a027c90e61.jpg</p> <p>Image not found or type unknown Проходит парная взаимопроверка, обмен работой</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Создайте и заполните электронную таблицу, представленную ниже.</li> </ol> <p>5e5a02e40c0db.png</p> <p>Image not found or type unknown Проходит парная взаимопроверка, обмен работой. Обсуждение в парах, затем учитель выводит ключи ответов на экран</p> <p><b>Задание для учащихся с высокой мотивацией, метод «Кто быстрей»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Заполните, используя функции, изученные на уроке</li> </ol> <p>5e5a035c0e958.png</p> <p>Image not found or type unknown 2) Вычислите дни, когда поступлений было выше 250 шт.</p> <p><b>Дескрипторы:</b></p> <p>Обучающийся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет назначение функций;</li> <li>- применяет формулы для вычислений;</li> <li>- использует функции СУММ, МИН, МАКС, СРЗНАЧ, СЧЁТЕСЛИ.</li> </ul> <p>Учитель проверяет работы тех, кто быстрей выполнит задания.</p> <p><b>Физкультминутка.</b></p>	<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=6TAzTd2FKxM">https://www.youtube.com/watch?v=6TAzTd2FKxM</a></p>
Конец урока	<p><b>Домашнее задание</b></p> <p>Составьте таблицу с числовыми данными, отражающими время выполнения вами домашнего задания в течение недели, примените для расчетов изученные сегодня функции.</p>	
Рефлексия	<p><b>Рефлексия: «Функция успеха».</b></p> <p>Учащиеся прикрепляют стикеры к изображению функции, выведенному на слайде (выше либо ниже) в зависимости от того как высоко они оценивают для себя результаты урока. Затем сравнивают как поменялась их оценка по сравнению с началом урока («График ожиданий»). Если их настроение поменялось, объясняют почему.</p> <p>Также учитель может попросить учащихся поделится своим мнением о прошедшем уроке.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что узнал, чему научился;</li> <li>- что еще не ясно;</li> <li>- в каком направлении необходимо работать.</li> </ul>	