**Автор:** Каргаполова Светлана Валерьевна

**Тема урока:** «Функция»

**Класс:** 7 класс

**Тип урока:** урок открытия новых знаний

**Цель урока:** подвести учащихся к самостоятельному пониманию понятия «функция», познакомить с графическим способом задания функции.

**Задачи урока:**

*Образовательные:*

* формирование представления о функции, как математической модели описания реальных процессов
* первичная отработка понятий «аргумент функции», «значение функции», «независимая переменная», «зависимая переменная», «способы задания функции»;
* обучение способу построения функций с помощью программы Excel.

*Развивающие:*

* развитие у учащихся умений исследовать объекты, сравнивать, делать аналогию;
* формировать такие метапредметные результаты обучения, как критическое мышление, навыки переработки информации, смысловое чтение, ИКТ- компетентность.
* развивать наблюдательность, внимание, память, логическое мышление;
* поддерживать интерес к математике через электронное обучение.

*Воспитательные:*

* воспитывать культуру учебного труда;
* воспитывать самостоятельность и стремление достигать поставленных целей.

**Оборудование к уроку:** компьютеры с выходом в Интернет, программа Excel, Wi-Fi, планшеты или смартфоны.

**Прилагаемые медиаматериалы:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ ресурса** | **соответствие заданию урока** | **вид ресурса** | **ссылка** |
| **1** | начало урока | онлайн-блокнот | <https://listick.ru>  совместный доступ  email **dolgovkaklass@yandex.ru** логин **klass** |
| **2** | ЗАДАНИЕ 1 | тест-опрос | <https://goo.gl/forms/JDb9zwjFvudvIdDC2> |
| **3** | ЗАДАНИЕ 2 | обучающее видео | <http://resh.edu.ru/subject/lesson/1338/> |
| **4** | ЗАДАНИЕ 3 | интерактивное задание | <https://learningapps.org/display?v=pffya607j18> |
| **5** | ЗАДАНИЕ 4 | обучающая статья в сети Интернет | <http://pedsovet.su/excel/5883_grafik_funkcii> |
| **6** | итог урока | игра-викторина | <https://quizizz.com/admin/quiz/5be70c93abb98b001a36d86b> |
| **7** | Историческая справка | скриншот текста из учебника |  |

**Использованная литература и ресурсы сети Интернет:**

* учебник «Алгебра» 7 класс Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.
* сервис онлайн-блокнот <https://listick.ru>
* сервис для создания интерактивных заданий <https://learningapps.org>
* сервис Google «Формы» для создания опросов <https://www.google.ru>
* сервис для создания викторин <https://quizizz.com>
* Российская электронная школа <http://resh.edu.ru>

**Структура урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Время урока** | **Этап урока** |
| I | 3-4 мин. | Организационный момент, разбивка класса на группы, открытие онлайн-блокнота. |
| II | 1-2 мин. | Выполнение теста, постановка проблемной ситуации. Задание № 1. |
| III | 10-12 мин. | Просмотр видео. Задание 2. |
| IV | 5-6 мин. | Работа с текстом. Задание 3. |
| V | 12-15 мин. | Изучение инструкции и построение графика функции в программе Excel. Задание 4. |
| VI | 1 мин. | Домашнее задание. |
| VII | 5 мин. | Викторина «Это новое слово ФУНКЦИЯ» |

**Содержание этапов урока**

1. **Организационный момент.**

**Учитель:** Прошу занять свои места за компьютерами. Мы сегодня работаем на уроке по плану, который предложен в онлайн-блокноте на сервисе **listick.ru**. Для того, чтобы попасть в наш общий блокнот укажите email **dolgovkaklass@yandex.ru** и логин **klass**.

1. **Мотивация учебной деятельности, постановка целей и задач урока.**

**Учитель:** Внимательно рассмотрите страницу «Функция». Найдите план, по которому будем сегодня работать на уроке.

Начинаем выполнять ЗАДАНИЕ 1 (тест-опрос)

Кто может сформулировать, чем эти вопросы теста схожи между собой? (Выслушать ответы учеников). Подвести итог. Во всех вопросах теста прослеживается связь одной величины от другой, а это и есть функция.

1. **Просмотр учебного видео**

ЗАДАНИЕ 2. Просмотр обучающего видео на сайте РЭШ (Российская электронная школа). Предмет - алгебра, тема «Функции», класс - 7.

Работа в онлайн-блокноте.

1. **Работа с текстом и интерактивным упражнением**

ЗАДАНИЕ 3. Текст из учебника (Историческая справка), по которому составлено интерактивное задание.

1. **Работа с обучающей статьёй и построение графика функции**

ЗАДАНИЕ 4. Изучение Интернет-статьи «**График функции в Excel: как построить?»**  и работа в программе Microsoft Excel по построению графика функции у = х2 + 3.

На данном этапе возможна помощь учителя отдельным группам обучающихся.

1. **Домашнее задание.**

Построить аналогичным способом в программе Microsoft Excel функцию у = -х2 - 4 на промежутке от -8 до 8.  Поместить получившийся график на закладку "Домашняя работа" в этом же онлайн-блокноте. Если не смогли самостоятельно выполнить задние, напишите заметку с вашей проблемой.

**(При выполнении домашнего задания ученик может ещё раз выполнить все задания урока самостоятельно, так как все ссылки в онлайн-блокноте сохранены)**

1. **Итог урока.**

Проверяем, как ученики усвоили новую тему с помощью игры-викторины.

**PS:** на следующем уроке обязательно открыть онлайн-блокнот закладку «Домашняя работа» и обсудить, что у кого получилось, и что не получилось.