

# **Урок «Использование электронных таблиц для выполнения практических заданий из различных предметных областей»**

IX класс

**Е. Н. Змиёва,**

учитель информатики и математики

СШ № 1 г. Белыничи им. Н. И. Пашковского

**Цель:** Предполагается, что к окончанию урока учащиеся будут уметь использовать электронные таблицы для решения практических задач.

## **Задачи воспитания и развития учащихся:**

содействовать формированию экологической культуры учащихся;

способствовать воспитанию ответственного отношения к окружающей среде;

создать условия для анализа каждым учащимся своей познавательной деятельности.

**Лично-формирующая направленность урока:** активизация мыслительных операций учащихся, развитие их познавательных потребностей, умения преодолевать трудности.

**Тип урока:** урок практического применения знаний и умений.

**Межпредметные связи:** экология, химия

## **Оборудование:**

1. Компьютеры с программой Microsoft Office Excel,
2. Опросный лист
3. Сообщение
4. Файл «Практическая конференция»
5. Кодекс экологической чести «Если не мы, то кто же?»

6. Презентация к уроку
7. Интерактивная доска и проектор

### **Оформление классной доски**

На доске написана тема урока, эпиграф.

### **Ход урока**

#### **I. Подготовительный этап**

На перерыве перед уроком учащиеся знакомятся с книжной выставкой по теме «Экология».

#### **II. Актуализация опорных знаний**

- Для продуктивной работы на уроке необходимо повторить основные понятия темы. Работаем по цепочке. Если кто-то затрудняется ответить, говорит: «Следующий», следующий за ним ученик отвечает на этот вопрос.

Опросный лист перед вами (*Приложение 1*).

*Ученики отвечают на вопросы.*

- Как вы оцените свою работу? (*Ученики оценивают работу по цепочке*)

#### **III. Организационно-психологический этап**

- Перед уроком вы познакомились с книжной выставкой. Скажите, пожалуйста, на какую тему подобрана литература? (*Экология*)

- Актуальна ли тема экологии для нас с вами? (*Да. Десятилетиями человек активно вторгается в природу. Результатом его деятельности являются, например, мусорные свалки.*)

- Скажите, пожалуйста, чем мы занимались на прошлом уроке? (*Учились строить диаграммы*)

- Вопросы по прошлой теме есть? (*Нет*)

Сегодня мы будем применять электронные таблицы, как вы думаете, для чего? (*Для решения экологических задач*)

- Как звучит тема урока? (*Использование электронных таблиц для выполнения практических заданий из различных предметных областей*)

- Давайте уточним ее. (*Использование электронных таблиц для выполнения практических заданий по экологии*)

- Какие цели вы поставите перед собой? (*Ученики формулируют цели урока*)

- Предлагаю провести урок в виде практической конференции на тему «Проблемы мусорных свалок».

Вы согласны? (*Да*)

- Давайте составим план работы конференции. (*Ученики предлагают пункты плана*)

- Итак, исходя из ваших предложений, план проведения конференции следующий:

1. Сообщение по теме
2. Постановка проблемы
3. Поиск решения
4. Резолюция

Эпиграфом нашей работы возьмем слова Президента Республики Беларусь А.Г.Лукашенко: **«Белорусская земля принадлежит не только нам, но и следующим поколениям».**

#### **IV. Операционно-познавательный**

**4.1** - Работаем по первому пункту плана, переходим к сообщению по теме. Слово для сообщения (*Приложение 2*) предоставляется ученику.

- Скажите, какие факты, приведенные в докладе, удивили вас. (*Каждый человек оставляет после себя 200-300 кг коммунальных отходов в год; в сутки на свалку д. Осовец Белыничского района вывозится 40 куб. м мусора, а за месяц- 1030 куб. м; количество мусора, накапливающегося ежегодно в США, таково, что равная ему по массе вода заполнила бы 6800 олимпийских бассейнов; в Германии выбрасывается такое количество мусора, которым с легкостью можно было бы заполнить состав длиной 1800 км (72 000 вагонов).*)

#### **4.2** Постановка проблемы

- Докладчик обозначил вопросы, которые заставляют нас задуматься. Давайте еще раз озвучим их. *(Что ждет нас, если мы не остановимся? Какую планету мы оставим потомкам? Что нужно делать, чтобы нашим детям и внукам было, где жить?)*

- Для постановки проблемы решим задание 1 *(Приложение 5)*

*Ученики выполняют задание и делают вывод. Возможна работа в парах. Один из учеников выполняет задание на интерактивной доске.*

- А теперь давайте представим результаты вашей работы. На доске представлен результат работы одного из вас. Сравните со своим результатом. Почему получились разные диаграммы? *(Из-за исходных данных)*

Так какую же проблему сегодня мы должны с вами решить? *(Как очистить планету Земля от мусора, т.е. как решить проблему мусорных свалок)*

**4.3** Давайте попробуем найти выход из создавшейся ситуации.

Продолжим выполнение задания 1.

*Ученики выбирают правильные на их взгляд варианты, а также могут предложить свой выход из ситуации. У интерактивной доски работает один ученик.*

- Рассмотрим варианты вашей работы и отметим количество голосов. Ученик у доски фиксирует результаты и строит по ним диаграмму.

Обратите внимание, все вы выбрали пункты а) и б): переработка мусора и строительство заводов по утилизации мусора. А выгодно ли это?

Выполняем задание 2 *(Приложение 5)*

*Ученики выполняют задание за компьютерами, один - у интерактивной доски.*

- Давайте подведем итоги. Сравните результаты. Вопросы возникли? *(Нет)*

- Скажите, пожалуйста, какие ссылки вы использовали в формулах? Почему? *Ученики отвечают на вопросы.*

Скажите, прибыльно ли перерабатывать макулатуру? *(Нет)*

- Тогда можно сделать вывод, что мы идем неправильно, нужно искать другие способы. Вы согласны? (*Нет, не согласны. Развитие компьютерной техники и программного обеспечения, правильное внедрение должно сделать производство рентабельным.*)

- Давайте вернемся к заданию 1. Несколько человек что-то написали в пункте «Другое». Давайте озвучим написанное. (*Ученики читают вслух*)

- Скажите, что вы заметили? (*Можно утверждать, что все предложенное выражает одну мысль: «Необходимо уменьшить использование материалов, которые долго разрушаются естественным путем».*)

- Сейчас вы сформулировали один из принципов зеленой химии. Как вы думаете, что такое зеленая химия? *Ученики отвечают на вопрос*

- Если объединить ваши ответы, получится правильное определение.

**4. 4** - Переходим к последнему пункту плана. Нам нужно принять резолюцию. Ваши предложения.

*Ученики вносят предложения, например, «Природа - наш общий дом, давайте наведем в нем порядок!» Несколько человек выдвинули идею объединить все предложения в экологический кодекс и познакомить с ним всех учащихся школы.*

- Поступило предложение создать экологический кодекс «Если не мы, то кто же?», который будут включать все ваши предложения, и познакомить с ним всех учащихся школы. Согласны? (*Да*)

- Экологический кодекс «Если не мы, то кто же?» (*Приложение 3*) представлен на доске. Принимаете его? (*Да, принимаем*)

## **V. Этап постановки домашнего задания**

1) §18,

2) *составить задачу по теме «Экология», используя материал по экологии местного региона.*

3\*) *Ответить на вопрос, который возник на уроке: «Что такое зеленая химия?». Желаящие могут сделать сообщение по теме «Зеленая химия».*

## **VI. Рефлексия**

- Давайте дадим деятельностьную оценку своей работе, отвечая на вопросы:

- Что мы делали на уроке?
- Решили ли мы поставленные задачи?
- Какие затруднения испытывали?
- Что вам понравилось на уроке? Почему?
- Что не получилось? Почему?
- Что надо учесть на будущее?

- Заполните диагностические карточки (*Приложение 4*), передайте, пожалуйста, мне для ознакомления.

- Закончить урок хочу такими словами:

Стали люди сильными, как боги,  
И судьба Земли у них в руках,  
Но темнеют страшные ожоги  
У земного шара на боках.  
Мы давно освоили планету,  
Широко шагает новый век.  
На Земле уж «белых пятен» нету,  
«Черные» сотрешь ли, Человек?

Спасибо за урок!

Приложение 1

### **Опросный лист**

1. Что понимают под электронной таблицей?
2. Какая разница между электронной таблицей и таблицей, созданной в текстовом редакторе?
3. Что такое табличный процессор?

4. Перечислите типове задачи обработки информации в электронных таблицах.
5. Из каких структурных элементов состоит электронная таблица?
6. Как именуются строки, столбцы, ячейки?
7. Что такое диапазон ячеек? Как образуется адрес диапазона?
8. Какие типы величин могут использоваться в электронных таблицах?
9. В чем разница между режимами отображения значений и формул?
10. Как ввести число в электронную таблицу?
11. Как ввести формулу в электронную таблицу?
12. Что такое формула?
13. Из чего состоит формула?
14. Что такое ссылка?
15. Как отредактировать информацию в ячейке электронной таблицы?
16. Какие действия можно выполнять с выделенными диапазонами?
17. Сформулируйте принцип относительной ссылки.
18. Какие ссылки используются при создании формул?
19. Для чего используются диаграммы?
20. Назовите наиболее распространенные типы диаграмм.

## Приложение 2

### Сообщение

Во всех странах люди производят горы мусора. Например:

- количество мусора, накапливающегося ежегодно в США, таково, что равная ему по массе вода заполнила бы 6800 олимпийских бассейнов;
- в Германии выбрасывается такое количество мусора, которым с легкостью можно было бы заполнить состав длиной 1800 км (72 000 вагонов)

В сутки на свалку д.Осовец Бельничского района, которая расположена в 12 км юго- западнее Бельнич, вывозится 40 кубических метров мусора, за месяц-1030 кубических метров.

Беда в том, что в переработке мусора большая часть 6-миллиардного населения планеты следует «тенденциям потребительского общества». Это приводит к накоплению все большего количества мусора, естественно, что люди всегда выбрасывали то, что им не нужно.

Поскольку упакованные пищевые и не пищевые продукты сегодня предлагаются в большем количестве и ассортименте, чем в прошлом, то выброшенную упаковку можно встретить повсюду.

Резко увеличился выпуск газет, журналов, рекламных проспектов и прочей полиграфической продукции, которая оказывается в мусорных баках. А если добавить к этому металлический лом и опасные химические отходы, которые трудно утилизировать, то получается, что мир превращается в большую свалку. На данный момент особо остро стоит проблема мусорных свалок.

Каждый человек оставляет после себя 200- 300 кг коммунальных отходов в год.

Что ждет нас, если мы не остановимся? Какую планету мы оставим нашим потомкам? Что нужно делать, чтобы нашим детям и внукам было где жить?

### Приложение 3

#### **Кодекс экологической чести**

##### **«Если не мы, то кто же?»**

1. Каждый человек имеет право на благоприятную среду жизни.
2. Не убивай живое.
3. Не рви цветов – они так нужны природе.
4. Даже самая совершенная технология не может заменить природу.
5. Нарушив красоту и слаженность природы, трудно надеяться на ее полное восстановление.
6. Взял у природы — компенсируй втрое: срубил дерево – посади три.



7. Семь раз отмерь и не сделай того, последствий чего для природы ты не знаешь.
8. В больной природе нельзя оставаться здоровым.
9. Только говорить об охране природы мало – нужно действовать.
10. Природу нужно любить и беречь, она – мать и кормилица.

***Природа – наш общий дом, давайте наведем в нем порядок!***

*Приложение 4*

***Диагностическая карточка***

ФИ \_\_\_\_\_

*Ответьте на вопросы, подчеркнув ваш ответ*

1. Я понимаю, как использовать электронные таблицы для получения решения задачи  
***Да            Нуждаюсь в помощи            Нет***
2. Я умею работать с электронной таблицей  
***Хорошо    Испытываю затруднения    Плохо***
3. Мне понравилась работа над экологической задачей  
***Да            Не очень            Нет***

Практическая конференция на тему  
**"Проблема мусорных свалок"**

**Задание 1.** Территория свалки д.Осовец, которая расположена в 12 км от Бельнич, занимает 3,1 га земли (бывший карьер).  
 Определить, через сколько лет участок земли очистится полностью?  
 Постройте диаграмму по данным столбцов В и С.

№ п/п	Название отходов	Время разложения
1.	Пл. бутылка	500 лет
2.	Консервная банка	100 лет
3.	Ал. банка	500 лет
4.	Бумага	0,5 года
5.	Стекло	1000000 лет

Вывод:

Участок очиститься за \_\_\_\_\_ лет

Предложите вариант сокращения этого срока:

- Переработка вторичного сырья
- Строительство заводов по утилизации мусора
- Разумное использование вещей каждым членом общества
- Проведение акций " Тебе не надо- отдай тому, кому надо и у кого нет"
- Обустройство площадок распродажи уцененных вещей.
- Другое...

Ваш вариант:

<b>Задание 2.</b> Вы работаете в одном из цехов предприятия,				
которое занимается переработкой и				
утилизацией мусора. Рассчитайте расходы,				
доходы и прибыль работы вашего цеха, если				
ученики нашей школы сдали на переработку				
5,5 т макулатуры ( при плане 1,4 т).				
Представьте результаты решения задания в виде диаграммы.				

## Использование электронных таблиц для выполнения практических заданий из различных предметных областей



### Опросный лист

1. Что понимают под электронной таблицей?
2. Какая разница между электронной таблицей и таблицей, созданной в текстовом редакторе?
3. Что такое табличный процессор?
4. Перечислите типовые задачи обработки информации в электронных таблицах.
5. Из каких структурных элементов состоит электронная таблица?
6. Как именуется строки, столбцы, ячейки?
7. Что такое диапазон ячеек? Как образуется адрес диапазона?
8. Какие типы величин могут использоваться в электронных таблицах?
9. В чем разница между режимами отображения значений и формул?
10. Как ввести число в электронную таблицу?
11. Как ввести формулу в электронную таблицу?
12. Что такое формула?
13. Из чего состоит формула?
14. Что такое ссылка?
15. Как отредактировать информацию в ячейке электронной таблицы?
16. Какие действия можно выполнять с выделенными диапазонами?
17. Сформулируйте принцип относительной ссылки.
18. Какие ссылки используются при создании формул?
19. Для чего используются диаграммы?
20. Назовите наиболее распространенные типы диаграмм.



## Использование электронных таблиц для выполнения практических заданий по экологии



## Конференция «Проблемы мусорных свалок»

1. Сообщение по теме
2. Постановка проблемы
3. Поиск решения
4. Резолюция



Белорусская земля  
принадлежит не только  
нам, но и следующим  
поколениям.

А.Г.Лукашенко



## Сообщение

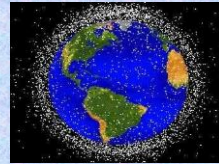


В сутки на свалку д.Осовец  
Бельничского района, которая  
расположена в 12 км юго- западнее  
Бельнич, вывозится 40 куб.м мусора,  
а за месяц- около 1030 куб.м.



Каждый человек после себя  
оставляет 200-300 кг  
коммунальных отходов в год.  
Количество мусора, накапливаемое  
ежегодно в США, таково, что равная ему  
по массе вода заполнила бы 6800 олим-  
пийских бассейнов.  
В Германии выбрасывается такое  
количество мусора, которым с легкостью  
можно было бы заполнить состав длиной  
1800км (72000 вагонов).

# Постановка проблемы

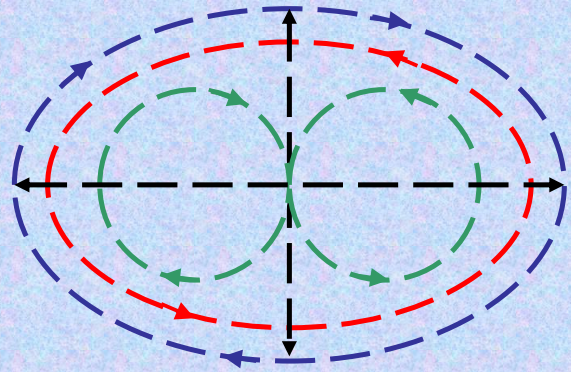


1. Что ждет нас, если мы не остановимся?
2. Какую планету мы оставим потомкам?
3. Что нужно делать, чтобы нашим детям и внукам было где жить?



# Поиск решения

**Сделай гимнастику для глаз!**



# Резолюция

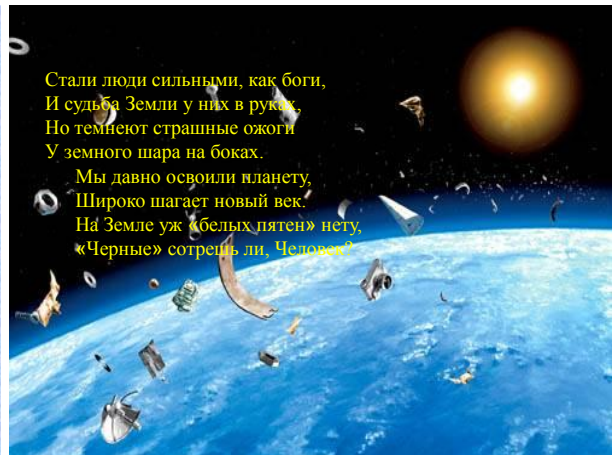


## Постановка домашнего задания

- 1) §18,
- 2) составить задачу по теме «Экология», используя материал по экологии местного региона.
- 3\*) Ответить на вопрос, который возник на уроке: «Что такое зеленая химия?»

# Рефлексия

- Что мы делали на уроке?
- Решили ли мы поставленные задачи?
- Какие затруднения испытывали?
- Что вам понравилось на уроке? Почему?
- Что не получилось? Почему?
- Что надо учесть на будущее?



Стали люди сильными, как боги,  
И судьба Земли у них в руках,  
Но темнеют страшные ожоги  
У земного шара на боках.  
Мы давно освоили планету,  
Широко шагает новый век.  
На Земле уж «белых пятен» нету,  
«Черные» сотрешь ли, Человек?



***спасибо  
за  
Урок!***

