



## Содержание и структура урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников	Доска
1. Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности	<p>Здравствуйте, ребята!</p> <p>Человек преобразует окружающую среду: как вы думаете, каким же образом?</p> <p>Посмотрите на слайд. О чем может говорить это число?</p> <p>Чтобы людям жилось хорошо, людям нужно больше одной планеты! Мы потребляем больше, чем одна планета способна восстановить!</p> <p>Для оценки воздействия на окружающую среду экологи стали изучать «экологический след» человека.</p>	<p><b>Ожидаемые ответы:</b> строит дома, дороги, выращивает скот, производит продукты питания и т.д.</p>	<p style="text-align: center;"><b>1,74 планеты</b></p>  <div style="border: 1px solid green; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Экологический след –</b></p> <p>это показатель, измеряющий нагрузку, которую человек оказывает на природу</p>  </div>
2. Этап актуализации и фиксирования индивидуального затруднения в пробном учебном действии	<p>Влияние на окружающую среду зависит от образа жизни отдельного человека.</p> <p>Хотели бы вы узнать свой экологический след? Давайте вычислим!</p> <p><b>Выполните Задание № 1 в рабочем листе.</b></p> <p>Подведём итоги и сравним свой показатель экологического следа с нормой. Нормой считается показатель, равный 1,7! Какой вывод можно сделать на основании полученных данных?</p>	<p>Вычисляют свой экологический след, выполняя задание № 1 в рабочем листе.</p> <p>Сравнивают и анализируют полученные результаты относительно показателя 1,7.</p> <p><b>Ожидаемый ответ:</b> у большей части из класса экослед превышает норму.</p>	<div style="border: 1px solid green; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Вычислите свой <u>экологический след</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выберите показатели, соответствующие вашему образу жизни</li> <li>2. Просуммируйте значения выбранных показателей</li> <li>3. Разделите полученный результат на 100</li> <li>4. Внесите значение в форму на ноутбуке</li> </ol> </div>
3. Закрепление с	Каждый из нас уменьшить свой экологический след.		

проговариванием во внешней речи	<p>И математика поможет оценить эти изменения!</p> <p><b>Пиктограмма «Кран с каплей»</b></p> <p>Посмотрите на картинку и догадайтесь, за счет чего можно уменьшить свой экослед?</p> <p><b>Решите задачу № 2 в рабочем листе «Экономия воды в доме»</b></p> <p><b>Задание 2.</b> В семье Петровых возникла проблема с краном, который стал протекать. Из-за этого ежедневно расходуется 168,75 литров воды, что на 6,75 литров больше, чем при использовании исправного крана. На сколько процентов можно уменьшить расход воды, если заменить старый кран на новый?</p> <p><b>Сделаем вывод:</b> как уменьшить экослед за счет рационального потребления воды?</p>	<p><b>Ожидаемый ответ:</b> экономить воду.</p> <p>Один ученик читает задачу вслух.</p> <p>Один ученик записывает решение на доске</p>	<div><p>Как мы можем уменьшить свой экологический след?</p></div> <div><p><b>Задание 2</b></p><p>В семье Петровых возникла проблема с краном: он стал протекать. Из-за этого ежедневно расходуется 168,75 литров воды, что на 6,75 литров больше, чем при использовании исправного крана.</p><p>На сколько процентов можно уменьшить расход воды, если заменить старый кран на новый?</p></div> <div><p><b>Решение:</b></p><table><tr><td>168,75 руб</td><td>—</td><td>100 %</td></tr><tr><td><input type="text"/> руб</td><td>—</td><td>x %</td></tr></table></div>	168,75 руб	—	100 %	<input type="text"/> руб	—	x %
168,75 руб	—	100 %							
<input type="text"/> руб	—	x %							
4. Включение изученного в систему знаний	<p>Посмотрите на картинку и догадайтесь, за счет чего можно уменьшить свой экослед?</p> <p><b>Пиктограмма «Лампочка»</b></p> <p><b>Решите задачу № 3 в рабочем листе «Экономия энергии»</b></p> <p><b>Задание 3.</b> В одной семье есть несколько бытовых приборов, которые потребляют электроэнергию в режиме ожидания. В таблице указан расход электроэнергии этими приборами за месяц:</p>	<p><b>Ожидаемый ответ:</b> экономить электрическую энергию.</p>	<div><p>Как мы можем уменьшить свой экологический след?</p></div>						

Прибор	Расход энергии за месяц, кВт/ч	Сумма расходов за месяц	Результат после округления до десятых
Телевизор	0,5		
Компьютер	1,1		
Микроволновая печь	2,16		
Принтер	3,2		
Музыкальный центр	0,7		
		<b>Всего:</b>	

Существенной ли будет экономия за месяц от одной квартиры? А от 100 квартир? А от 100 домов?

**Сделаем вывод:** как уменьшить экоследа за счет экономии энергии?

### Пиктограмма «Мусорное ведро»

**Решите задачу № 4 в рабочем листе «Реки пластика».**

**Задание 4.** В одном из городов проводили исследование, чтобы определить, сколько пластиковых отходов попадает в реку. Оказалось, что в течение года город производит 12 000 тонн пластиковых отходов. Из этой суммы:

- 25% пластика перерабатывается,
- 40% сжигается,
- остальное попадает в природу, включая реки и океаны.

Сколько тонн пластиковых отходов попадает в природу?

В рабочем листе изучите готовое решение этой задачи.

Первый, кто получит значение, поднимает руку и выходит заполнять ячейки таблицы на доске.

### Задание 3

В одной семье есть несколько бытовых приборов, которые потребляют электроэнергию в режиме ожидания. В таблице указан расход электроэнергии этими приборами за месяц

Прибор	Расход энергии, кВт/ч
Телевизор	0,5
Компьютер	1,1
Микроволновая печь	2,16
Принтер	3,2
Музыкальный центр	0,7

Сколько рублей семья сэкономит за месяц, если стоимость 1 кВт/ч электроэнергии составляет 6,99 рублей? Ответ округлите до десятых.

Прибор	Расход энергии за месяц, кВт/ч	Сумма расходов за месяц	Результат после округления до десятых
Телевизор	0,5		
Компьютер	1,1		
Микроволновая печь	2,16		
Принтер	3,2		
Музыкальный центр	0,7		
		<b>Всего:</b>	

Как мы можем уменьшить свой экологический след?





### Задание 4

В одном из городов проводили исследование, чтобы определить, сколько пластиковых отходов попадает в реку. Оказалось, что в течение года город производит 12 000 тонн пластиковых отходов. Из этой суммы:

- 25% пластика перерабатывается,
- 40% сжигается,
- остальное попадает в природу, включая реки и океаны.

Сколько тонн пластиковых отходов попадает в природу?

Изучают предложенное решение

	<p>Каким еще способом можно решить эту задачу? Обсудите в течение 30 секунд в паре и решите задачу другим способом.</p> <p><b>Сделаем вывод:</b> как уменьшить экослед при обращении с бытовыми отходами?</p>	<p>задачи, обсуждают и находят другой способ решения предложенной задачи, решают задачу этим способом.</p>	<div><p><b>Решение:</b></p><p><b>I способ</b></p><p>1) <math>12\,000 : 100 \cdot 25 = 3\,000</math> (т) пластика перерабатывается 2) <math>12\,000 : 100 \cdot 40 = 4\,800</math> (т) пластика сжигается 3) <math>12\,000 - (3\,000 + 4\,800) = 4\,200</math> (т)</p><p><b>Ответ:</b> 4 200 т пластика попадает в природу.</p><p><b>II способ</b></p></div> 
<p>5. Подведение итогов урока. Рефлексия</p>	<p>Какие темы вы повторили при решении задач?</p> <p><b>Рефлексия «Голос Земли»</b></p> <p>Представьте, что планета – живое существо и она что-то хочет сказать вам после нашего урока.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• О чем она поблагодарит вас?</li><li>• Что она попросит изменить?</li><li>• Какие чувства испытывает?</li></ul> <p>Пример: «Спасибо, что узнали о количестве пластика, не идущего в переработку, но мне по-прежнему больно от свалок. Я прошу вас покупать продукты в экологических упаковках. Пожалуйста, помогите мне очиститься!»</p>	<p>Решение задач пропорцией, нахождение части от числа, нахождение целого по части; действия с десятичными дробями.</p>	<div><p><b>Голос Земли</b></p><p>Представьте, что планета – живое существо и она что-то хочет сказать вам после нашего урока.</p><ul style="list-style-type: none"><li>• О чем она поблагодарит вас?</li><li>• Что она попросит изменить?</li><li>• Какие чувства испытывает?</li></ul><p><i>Спасибо, что узнали о количестве пластика, не идущего в переработку, но мне по-прежнему больно от свалок. Я прошу вас покупать продукты в экологических упаковках. Пожалуйста, помогите мне очиститься!</i></p></div> 
<p>6. Домашнее задание</p>	<p>Рассчитать свой экологический след на планету с помощью калькулятора: <a href="https://ecoday.mts.ru/">https://ecoday.mts.ru/</a></p> <p>Мне было приятно видеть вашу активную работу на уроке! Спасибо!</p>		<div><p>Один человек оставляет след, сотни людей – тропу, тысячи людей – пустыню.</p><p>Народная мудрость</p></div> 