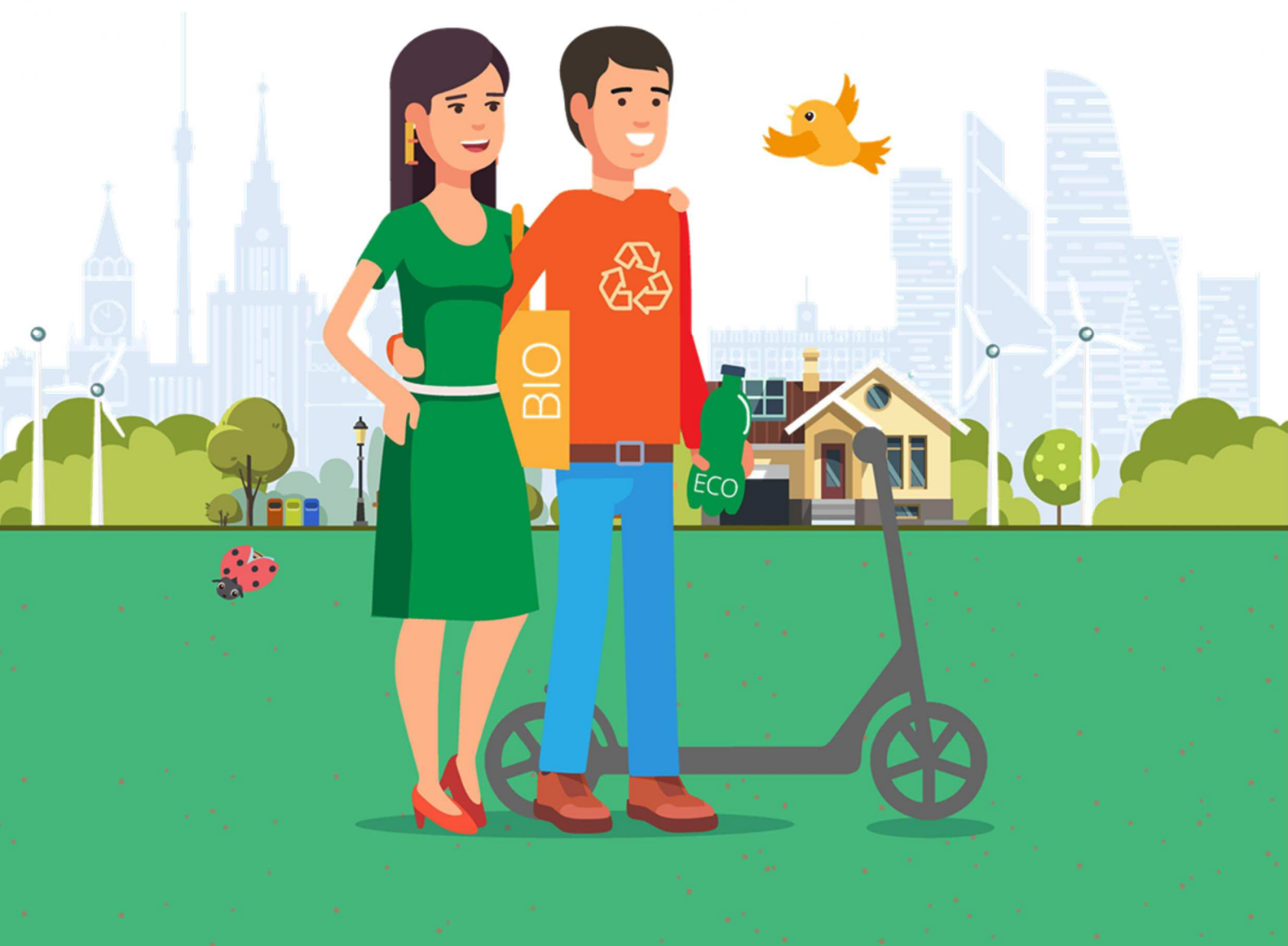


# КАК ЖИТЬ « ЭКОЛОГИЧНО » В МЕГАПОЛИСЕ

для 7-11 классов

Методический гид по подготовке и проведению  
экологического урока



# Методический гид по подготовке и проведению экологического урока «Как жить экологично в мегаполисе» для 7–11 классов

## Содержание методического гида:

1. Актуальность экоурока «Как жить экологично в мегаполисе».....	2
2. Содержание и порядок проведения урока.....	3
3. Цели и задачи экоурока «Как жить экологично в мегаполисе» .....	4
4. Получение диплома и благодарности.....	4
5. Необходимое оборудование и материалы.....	4
6. Сценарий проведения экоурока.....	5
6.1. Блок передачи знаний .....	5
6.2. Настольная игра .....	5
6.3. Завершение урока.....	11
7. Завершение урока.....	11

В приложениях к данному гиду Вы найдете:

Приложение 1. Презентация

Приложение 2. Устные комментарии к каждому слайду презентации и настольной игре

Приложение 3. Карточки для настольной игры

Приложение 4. Карманная книжка «Мой лучший экодень»

## 1. Актуальность экоурока «Как жить экологично в мегаполисе»

Человечество неразумно использует ресурсы планеты. Согласно всемирно признанной методологии Индекса экологического следа (Environmental Footprint Index), уже сейчас человечество потребляет больше, чем Земля может возместить: люди «съедают» годовой ресурс за 8,5 месяцев – и процесс идет по нарастающей. Снижается количество деревьев из-за нашего неразумного потребления бумаги, ухудшается качество воздуха из-за увеличения количества автомобилей в городах, уменьшается количество рыбы в океане из-за хищнического лова и мусора... И так далее.

Экологический след (ecological footprint, экослед) – условная величина, отражающая потребление человечеством ресурсов биосферы.

Понятие введено ученым-экологом доктором Матисом Вакернагелем. Экослед измеряется в глобальных гектарах – единицах площади земли, необходимых для производства используемых нами ресурсов и поглощения и переработки наших отходов. Если бы все люди жили, как средний индонезиец, в совокупности они использовали бы всего 2/3 общей биоемкости планеты, а если бы все потребляли на уровне среднего жителя США, для восстановления природных ресурсов, ежегодно расходуемых человечеством, понадобилось бы «4 планеты Земля». Мы, россияне, в среднем оставляем след размером 4,36 га. Это означает, что если бы все жили, как мы, то человечеству потребовалось бы 2,5 планеты. Всемирная сеть экологического следа (Global Footprint Network), [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org).

По данным WWF (Доклад «Живая планета 2016», <http://www.wwf.ru/resources/publ/book/1102>) нам нужно уже 1,6 планеты – для 7,5 млрд человек. По итогам предыдущего года результат был 1,5 планеты.

В этом же докладе есть еще один важный показатель – Индекс живой планеты (ИЖП), отражающий численность 10 тысяч репрезентативных популяций млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, земноводных и рыб. С 1970 года по настоящее время он снизился на 58%.

В госдокладе Минприроды за 2013 год признается, что в 138 городах (57% населения РФ) степень загрязнения воздуха оценивается, как «очень высокая» и «высокая» <http://www.rg.ru/2013/08/12/eco.html>.

По данным госдоклада Роспотребнадзора за 2013 год, 48% [т.е. ½] заболеваемости населения вызвана экологическим загрязнением воздуха, питьевой воды, почвы, оно же является причиной 21% смертности [каждый пятый умерший]. [http://www.rosпотребнадзор.ru/upload/iblock/3b8/gd\\_2013\\_dlya-sayta.pdf](http://www.rosпотребнадзор.ru/upload/iblock/3b8/gd_2013_dlya-sayta.pdf)

По данным Росстата, ежегодно с 2012 г. в России образуется более 5 миллиардов тонн промышленных и бытовых отходов. Это только то, что известно официальной статистике, в действительности же эти цифры гораздо выше. Из данного объема 57 миллионов тонн (согласно госдокладу «О состоянии окружающей среды в Российской Федерации за 2014г.» <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1756>) – это отходы, образовавшиеся от населения. То есть один житель нашей страны производит в среднем около 470 кг мусора в год. На сегодняшний день более 93% этих отходов размещается на свалках, что приводит к серьезному загрязнению токсичными веществами воды, почвы и воздуха.

В январе 2015 года в Федеральный закон №89 «Об отходах производства и потребления» был принят ряд важных поправок, где приоритет отдается сокращению отходов и их переработке.

В 2016 г. на территории РФ, по подсчетам АНО Коалиция «ПРО Отходы», зарегистрировано 1270 предприятий, занимающихся переработкой и обезвреживанием отходов. Поддерживать и развивать ее может не только государство, но и непосредственно «производители» отходов – люди. Ведь в составе бытовых отходов около 40% объема приходится на картон и макулатуру, 30% – на пластик, 5% – на стекло и металл, 9% – на пищевые отходы. Это вторичные ресурсы, которые уже сейчас, при условии попадания на перерабатывающие предприятия, могут быть использованы для создания новых вещей. На сегодняшний день в России перерабатывается не более 5-7% бытовых отходов.

Одним из эффективных путей изменения ситуации является экопросвещение и смена образа жизни на экологичный. Это происходит тогда, когда люди начинают оценивать свои поступки с точки зрения вреда/пользы для себя лично и вреда/пользы для окружающей среды.

Таких людей, которых называют «экологисты» все больше в России и мире. Их цель – создание критической массы людей с экомышлением, формирование общественного запроса, на который будет реагировать бизнес и государство.

Необходимо дать подрастающему поколению целостное представление о преимуществах экологичного образа жизни как в ближайшей, так и в дальней перспективе. В ходе урока «Как жить экологично в мегаполисе» учащиеся знакомятся с вариантами полезных и выгодных экопривычек, основанных как на принципе «Трех П» – разумное потребление, повторное использование и переработка. Так и других – таких, как совместное использование, энерго/водосбережение, здоровый образ жизни и т.п.

Урок – значимый шаг на пути формирования экологической ответственности в направлении решения экопроблем у детей и подростков.

## **2. Содержание и порядок проведения урока**

Образовательный проект «Как жить экологично в мегаполисе» реализуется Зеленым движением «ЭКА» при содействии Комитета общественных связей г. Москвы.

Материалы урока разработаны специалистами Центра экономии ресурсов и Романом Саблиным.

Экоурок «Жить экологично в мегаполисе» проводится в течение 45 минут, сценарий проведения занятия представлен ниже в данном методическом гиде. Все материалы для проведения урока Вы найдете в приложениях 1-4 к данному методическому гиду.

### **3. Цели и задачи экоурока «Как жить экологично в мегаполисе»**

Цель занятия – сформировать ответственное отношение школьников к состоянию окружающей среды и своего здоровья, стимулировать их применять экологичные привычки в повседневной жизни.

Урок формирует понимание того, какие действия может предпринять каждый ученик, чтобы внести вклад в решение экологических проблем, а также важность любого, даже самого маленького поступка.

#### **Задачи:**

- Раскрыть для учащихся такие понятия, как загрязнение окружающей среды, экослед и экологичный образ жизни.
- Познакомить учащихся с вариантами полезных и выгодных экопривычек, основанных на таких принципах, как разумное потребление, повторное использование, совместное использование, энерго/водосбережение, переработка, здоровый образ жизни и др.
- Показать альтернативу обычным социальным сценариям и поведенческим установкам.
- Научит ребят анализировать, мыслить самостоятельно и выбирать наиболее экологичные сценарии своего поведения.
- Вдохновить учащихся на активное внедрение экопривычек в свою жизнь и участие в экопроектах.

### **4. Получение диплома и благодарности**

Для получения диплома и благодарственного письма в адрес школы необходимо предоставить отчет о проведении школьного занятия «Жить экологично в мегаполисе» в следующем виде:

- выбрать 3 наиболее яркие и качественные фотографии с проведенного урока, демонстрирующие разные моменты урока, снятые в высоком разрешении и большого размера;
- заполнить отчет после проведения урока. Для этого нужно нажать кнопку «Сдать отчет и получить диплом» на сайте урока [www.житьэкологично.рф](http://www.житьэкологично.рф) ответить на ряд вопросов и загрузить фото с урока. Для заполнения отчета Вам будет предложено войти в личный кабинет. Т.к. Вы уже зарегистрировались, Вам нужно выбрать “Уже зарегистрирован” и ввести тот логин и пароль, который пришел Вам на почту при регистрации. Если Вы забыли свой пароль –Вы можете нажать “Забыли свой пароль?” под кнопкой “Войти в личный кабинет”.

### **5. Необходимое оборудование и материалы**

- Проектор и экран, компьютер, ноутбук либо интерактивная доска для демонстрации презентации в Microsoft PowerPoint (презентация – см. Приложение 1, подстрочный текст к презентации для озвучивания учителем – см. Приложение 2).
- Принтер (желательно цветной), листы А4 для распечатки карточек игры (см. Приложение 3).
- Фотоаппарат или телефон с фотокамерой.
- Распечатанный раздаточный материал по числу учеников: карманные книжечки с памяткой «Мой лучший экодень» (на листах А4) (см. Приложение 4).

## **6. Сценарий проведения экоурока**

### **Ход урока**

В ходе урока учитель демонстрирует анимированную презентацию, ведет диалог с учащимися и предлагает сыграть в настольную игру в малых группах.

Перед началом урока необходимо разделить класс на 3 рабочие группы, например, по рядам парт. Желательно развернуть парты так, чтобы они сформировали один «круглый стол» для каждой группы, за которым учащимся будет удобно взаимодействовать друг с другом. Учащиеся должны хорошо видеть раздаточные материалы и легко до них дотягиваться.

В ходе работы в группах школьники учатся:

- общаться, слушать и слышать друг друга;
- сотрудничать для решения поставленной задачи;
- вырабатывать совместное решение;
- аргументированно доказывать свою точку зрения.

Обязательно поощряйте сотрудничество и умение договариваться у ваших учеников. Следите за тем, чтобы все участники группы участвовали в настольной игре и могли в равной степени проявить себя.

Готовую презентацию для демонстрации в формате PowerPoint вы найдете в Приложении 1 в полученном методическом пакете. Устные комментарии к каждому слайду презентации и заданиям находятся в Приложении 2.

В остальных приложениях вы найдете все необходимые материалы для выполнения игровых заданий и других активностей урока.

### **6.1. Блок передачи знаний**

Демонстрация презентации «Как жить экологично в мегаполисе», сопровождающаяся рассказом учителя и вопросами к ученикам.

Презентация включает в себя 4 тематических блока.

- Состояние окружающей среды и здоровья населения сегодня.
- Понятие «Экологический след».
- Понятие «Экологичный образ жизни».
  
- Варианты полезных и выгодных экопривычек как на основе принципа «Трех П»: разумное потребление, повторное использование, переработка, так и других – совместное использование, энерго/водосбережение, здоровый образ жизни и др.

Общее время на демонстрацию презентации – 10-12 минут.

Презентацию для демонстрации в формате PowerPoint Вы найдете в Приложении 1.

### **6.2. Настольная игра «Выгодные экопривычки»**

Учащиеся выполняют игровые задания, в ходе которых знакомятся с тем, какие проблемы помогают решать экопривычки и какие выгоды они в себе несут.

Общее время на проведение игры – 25 минут.

## Инструкция по проведению игры «Выгодные экопривычки»

Учащиеся работают в 3-х малых группах.

Цель игры: Познакомиться с экопривычками и выяснить, какую выгоду они приносят.

В ходе игры ребята знакомятся с экопривычками и узнают, как следование им может помочь решить существующие экологические проблемы в городе.

Игра проходит в четыре этапа.

На первом этапе группы получают карточки привычек и сортируют их на экологичные и неэкологичные. На выполнение задания отводится 3 минуты. На последующих этапах игры учащиеся будут работать только с экологичными привычками.

На втором этапе группам будут озвучены три экологические проблемы, характерные для города, и дети должны будут отобрать те экопривычки, которые позволят им исправить каждую из ситуаций. Одна экопривычка может помогать в решении сразу нескольких проблем, поэтому учащимся предлагается схема, по которой следует раскладывать карточки. На выполнение задания в группах отводится до 5 минут. После этого группы должны будут представить свои результаты. Каждая группа представляет свою проблему, остальные при необходимости дополняют. Учитель демонстрирует слайды с ответами и дает комментарии.

На третьем этапе игры ребята сортируют карточки экопривычек в соответствии с теми выгодами, которые они дают. На выполнение задания в группах отводится до 5 минут. Если после завершения этого этапа останется достаточно времени, устройте обсуждение, в ходе которого выясните, какие экопривычки понравились ребятам больше всего, каким они захотели следовать, а какие показались им слишком сложными для выполнения.

На четвертом этапе учащиеся отправляются на биржу экопроектов и вкладывают заработанные бонусные очки в существующие инициативы или предлагают свой проект, направленный на изменение жизни города в лучшую сторону – снижения экологического следа его жителей.

### Ключи и комментарии к заданию второго этапа\*

Привычка	Свалки	Загрязнение воздуха	Загрязнение воды
Выключать воду, когда чистишь зубы.		Для доставки и очистки воды требуется расход электроэнергии, ведь вода не сама по себе приходит в наши дома. Экономия воды = экономия электроэнергии.	Включенная вода во время чистки зубов сразу же попадает в канализацию, будучи еще не использованной, и загрязняется.
Всегда выключать свет и электроприборы, если они не нужны (даже из спящего режима).		Для получения электроэнергии на электростанциях сжигается ископаемое топливо, в результате чего воздух загрязняется	
		углекислым газом и другими продуктами горения.	
Покупать использовать натуральные моющие			Синтетические моющие

средства.			средства изменяют химический состав воды, что приводит к нарушениям в водных экосистемах.
Не кипятить больше воды, чем нужно.		Лишний расход электроэнергии – лишние выбросы углекислого газа в атмосферу.	
Брать себе порцию еды, которую сможешь съесть.	Одна треть всех произведенных в мире продуктов питания оказывается на помойке.		Чтобы вырастить и произвести продукты питания нужно много воды, которая сильно загрязняется удобрениями.
Собирать отходы раздельно и сдавать их на переработку.	Большая часть того, что отправляется на свалку, является вторичным сырьем, которое можно использовать для производства новых вещей, экономя ресурсы и снижая загрязнение.		Видеть мусор на берегах водоемов всегда неприятно. Важно не только доносить его до урны, но и перерабатывать. Ведь при производстве новых вещей из вторсырья расходуется гораздо меньше воды.
Составлять список экоподарков (вишлист) на день рождения и Новый год.	Чем меньше ненужных вещей, тем меньше мусора, да и получить в подарок то, что хочется, гораздо приятнее, чем безделушку.	В ходе производства вещей на заводах загрязняется воздух. Чем разумнее мы относимся к вещам, тем меньше необходимость их производить.	Для производства любой вещи нужна вода. Бережное отношение к вещам помогает снижать интенсивность производства, а значит меньше использовать и

			загрязнять драгоценную воду.
Сдавать в переработку неработающую электротехнику.	Электролом может содержать опасные вещества, а также цветные металлы, которые не нужно будет заново добывать из руды, а можно переработать.		
Заменить обычные лампочки на энергосберегающие.		Энергосберегающие лампочки расходуют в разы меньше энергии, чем обычные, давая столько же света.	
Обмениваться прочитанными книгами.	Ненужную тебе, но еще годную вещь, рано отправлять на свалку. На ее производство были затрачены ресурсы, которые мы можем сэкономить, максимально продлив жизнь вещам.	В ходе производства вещей на заводах загрязняется воздух. Чем разумнее мы относимся к вещам, тем меньше необходимость их производить.	Для производства любой вещи нужна вода. Бережное отношение к вещам помогает снижать интенсивность производства, а значит меньше использовать и загрязнять драгоценную воду.
Ходить пешком или перемещаться на велосипеде, самокате на доступные расстояния.		Чем меньше мы используем транспорт, тем меньше воздух загрязняется выхлопными газами.	
Везде ходить со своей многоразовой бутылкой для воды или термокружкой.	Использование многоразовых вещей вместо одноразовых значительно сокращает объем мусора.		
Принимать участие в бесплатных ярмарках обмена одеждой, книгами, дисками (приносить ненужные тебе вещи и брать то, что тебе нужно).	Ненужную тебе, но еще годную вещь, рано отправлять на свалку. На ее производство были затрачены	В ходе производства вещей на заводах загрязняется воздух. Чем разумнее мы относимся к вещам, тем ниже	Для производства любой вещи нужна вода. Бережное отношение к вещам помогает



	ресурсы, которые мы можем сэкономить, максимально продлив жизнь вещам.	интенсивность производства.	снижать интенсивность производства, а значит меньше использовать и загрязнять драгоценную воду.
Ездить на автобусе, троллейбусе, трамвае или метро вместо автомобиля.		Для перевозки одного человека в автомобиле нужно почти столько же топлива, сколько для перевозки нескольких десятков человек в автобусе.	
Носить с собой многоразовые сумки и мешочки, не использовать пакеты.	Использование многоразовых вещей вместо одноразовых значительно сокращает объем мусора.		
Ходить есть в кафе здорового питания вместо фастфуда.	«Быстрая еда» – фастфуд – обычно оставляет горы мусора, да и не очень полезна для здоровья.		

### Ключи к заданию третьего этапа\*

Привычка	Экономия денег	Сохранение здоровья	Положительный имидж
Выключать воду, когда чистишь зубы.	Меньше платим денег за воду.	-	-
Всегда выключать свет и электроприборы, если они не нужны (даже из спящего режима).	Меньше платим денег за электроэнергию.	-	-
Покупать и использовать натуральные моющие средства.	-	Синтетические средства опасны для здоровья и загрязняют воду.	
Не кипятить больше воды, чем нужно.	Меньше платим денег за электроэнергию.	Считается, что вода, которую вскипятили несколько раз, не очень полезна.	-
Брать себе порцию еды, которую сможешь съесть.	Меньше платим денег за еду.	Когда мы не перееедаем, то	Когда мы не перееедаем, то мы

		лучше себя чувствуем и в организме не образуется токсинов.	хорошо выглядим и находимся в хорошей физической форме.
Собирать отходы отдельно и сдавать их на переработку.	Вещи из вторсырья будут стоить нам дешевле, так как отходы – это более дешевое сырье.	Меньше свалок – меньше загрязнения окружающей среды – меньше вреда для здоровья человека.	Поддержание чистоты родного края и европейский стиль жизни – составляющие положительного имиджа.
Составлять список экоподарков (вишлист) на день рождения и Новый год.	Не тратьешь деньги на нужные тебе вещи – их дарят тебе твои друзья и родные.	-	-
Сдавать в переработку неработающую электротехнику.	Вещи из вторсырья будут стоить нам дешевле, так как отходы – это более дешевое сырье. А в некоторых магазинах электротехники существуют акции, когда предоставляются скидки на покупку новой техники в счет сданного электролома.	Мусор не попадает на свалки, значит свалок меньше, и они не вредят так сильно здоровью человека.	
Заменить обычные лампочки на энергосберегающие.	Меньше тратим денег на счета за электроэнергию.	-	-
Обмениваться прочитанными книгами.	Не тратьешь деньги на покупки новых книг.	Мусор не попадает на свалки, значит свалок меньше, и они не вредят так сильно здоровью человека.	
Ходить пешком или перемещаться на велосипеде, самокате на доступные расстояния.	Меньше тратим денег на покупку билетов для проезда на транспорте.	Меньше автомобилей – чище воздух – легче дышать.	Чем больше мы занимаемся спортом, тем лучше наше самочувствие и физическая форма. Спортивное подтянутое тело

			многим нравится.
Везде ходить со своей многоразовой бутылкой для воды или термокружкой.	Не тратишь денег на покупку воды в бутылках.	Регулярное пополнение водного баланса организма помогает хорошо работать твоему телу.	Бутылки и термокружки выглядят очень стильно.
Принимать участие в бесплатных ярмарках обмена одеждой, книгами, дисками (приносить ненужные тебе вещи и брать то, что тебе нужно).	Не тратишь деньги на покупку новых вещей.	-	На ярмарках обмена вещами можно найти очень интересные вещи и создать свой собственный неповторимый стиль.
Ездить на автобусе, троллейбусе, трамвае или метро вместо автомобиля.	Не тратишь денег на бензин и обслуживание автомобиля.	Меньше автомобилей – чище воздух.	
Носить с собой многоразовые сумки и мешочки, не использовать пакеты.	-	Мусор (пакеты) не попадает на свалки, значит свалок меньше, и они не вредят так сильно здоровью человека.	Можно расписать себе сумку специальными красками по ткани и создать свой уникальный стиль.
Ходить есть в кафе здорового питания вместо фастфуда.	-	Здоровое питание – важнейшее условие для сохранения здоровья.	Полезные продукты дают силы и энергию на реализацию идей. Активные люди всегда привлекательны.

\*Мнение учащихся может не совпасть с мнением авторов. Если ребята разумно аргументируют свой ответ, то его можно считать дополнением к ответам, указанным в ключах.

### 6.3 Завершение урока

Сборка учащимися карманной книжки «Мой лучший экодень» и получение домашнего задания.

Общее время на данный блок – 5 минут.

### 7. Завершение урока

Раздайте учащимся заготовки карманных книжечек (листы А4), которые складываются специальным образом своими руками. Книжечки содержат памятку тех экопривычек, которые обсуждались на уроке.

Поблагодарите учеников за участие и подтолкните их обзавестись экопривычками в повседневной жизни.

Видео-рекомендации по проведению урока и игры также можно будет увидеть в методическом видеоролике.

### **Обращение к учителям**

Дорогие учителя!

Вы получили комплект материалов в электронном виде. Часть этих материалов требует обязательной распечатки, а с частью можно ознакомиться с экрана, не распечатывая.

В целях экономии ресурсов и сокращения количества отходов по возможности используйте электронную версию.

Если вы решили распечатывать материалы, то воспользуйтесь двухсторонней печатью или печатью на оборотках – черновиках. Это позволит использовать в два раза меньше бумаги. После проведения урока распечатанный полный комплект материалов вы можете подшить и передать папку в школьную библиотеку, чтобы ваши коллеги могли его использовать. Попросите учащихся бережно обращаться с карточками игры, чтобы другие ребята тоже смогли в неё поиграть.

Таким образом, распечатанные материалы не станут одноразовыми, и вы лично снизите свой экослед.

В крайнем случае, найдите возможность сдать ненужные распечатки в макулатуру. Кроме того, бумага отлично подлежит компостированию.

Благодарим вас за неравнодушие и практическое воплощение в своей личной жизни того, чему вы учите!