

Сохраним климат с помощью простых энергетических решений: практическое занятие лекторской группы «Друзья Патцы-Ватцы»

Т. Н. Пирог

учитель географии первой категории СШ № 1 г. Полоцка

Учебное занятие по теме «Взаимодействие общества и природы на различных этапах развития человечества» (11 класс). Это четвертый урок в теме «Географическая оболочка как природный комплекс планетарного масштаба». Многие структурные компоненты темы уже известны учащимся с предыдущих курсов географии. На занятии учащиеся выявляют взаимосвязи между обществом и биосферой, оценивают влияние антропогенных факторов на климат своего региона, осознают причины возникновения проблемы изменения климата, рассуждают о последствиях выявленных проблем и выдвигают собственные идеи, которые можно предпринять в масштабе школы, дома и местного сообщества для снижения выброса парниковых газов.

Обучающие цели занятия актуальны, так как проблемы изменения климата в нашей стране, и на всей планете ведут к переменам в жизни людей, причем очень быстрым. И к этим переменам должно быть готово прежде всего молодое поколение. Именно нынешним школьникам завтра придется жить в измененной окружающей среде, поэтому им необходимо уметь применять полученные знания на практике.

Цели:

- обеспечить усвоение знаний о взаимодействии общества и природы на различных этапах развития человечества и степени воздействия человеческого фактора на состояние окружающей среды;
- формировать культуру использования энергии и творческое мышление в отношении изыскания практических энергетических решений индивидуального и локального уровней для снижения выброса парниковых газов в атмосферу в целях сохранения климата планеты;
- создать условия для развития умений определять экологическое состояние природы своей местности, прогнозировать ее возможные изменения и находить пути решения данных проблем.

Тип учебного занятия: изучение нового материала.

Форма учебного занятия: урок-практикум.

План

- I. Взаимодействие человека и природы.
- II. Прогнозирование возникновения и развития экологических ситуаций в географической оболочке.
- III. Выполнение практической работы №2.

Ход учебного занятия

I. Взаимодействие человека и природы.

Учитель формулирует проблему: как вы считаете, человек – раб или господин природы? Свой ответ аргументируйте. (*Фронтальная беседа*)

Учитель. Многие первобытные племена признавали свою полную зависимость от окружающей природы. Что же можем сказать мы, живущие в XXI в.? Признаемся, что человек зависит от окружающей среды, но в то же время способен существенно влиять на нее. Человеческое общество заметно преобразует природу в глобальных масштабах, а в отдельных регионах – радикально: на одних территориях происходит техногенное опустынивание, тогда как в пустынях возникают сады. Здесь можно вспомнить десятку самых загрязненных городов планеты. В этот список включены и три российских города – Норильск, Дзержинск и Рудная Пристань. Перечень создан американской организацией «Blacksmithinstitute», занимающейся охраной окружающей среды.

Действительно, интенсивность преобразований окружающей среды человеком в целом последовательно возрастала. Но это еще не значит, будто человек из раба природы превращается в ее господина.

Поэтому верным ответом на вопрос, кто же человек на Земле – раб или господин природы, будет: не то и не другое.

Человек не может существовать без использования богатств природы и в этом смысле полностью зависит от нее. И одновременно он способен активно перестраивать природу (в этом смысле человек – властелин).

II. Прогнозирование возникновения и развития экологических ситуаций в географической оболочке.

Учитель. При изучении данного вопроса необходимо вспомнить и обратить внимание на: (*выступления учащихся, опережающее задание*)

Учащийся 1. Учение В. И. Вернадского о биосфере. (Антропогенный пресс на биосферу вызывает переход биосферы в качественно новое состояние – ноосферу, в которой разумная деятельность человека становится определяющим фактором ее развития).

Учащийся 2. Раскрыть сущность принципов природоохранной деятельности и характер мероприятий, через которые реализуются эти принципы. (Принципы: повсеместности, охраны природы в процессе природопользования, профилактичности, территориальной дифференциации природоохранных мероприятий).

Учащийся 3. Глобальные экологические проблемы. Как вы думаете, что такое глобальные экологические проблемы? (Это проблемы, которые охватывают весь земной шар, все человечество, затрагивают взаимоотношения между странами, обществом и природой и для своего решения требуют совместных действий всех государств и народов). О каких глобальных экологических проблемах вы слышали? (Проблема деградации земель и опустынивание, разрушение озонового экрана. Одной из наиболее

важных глобальных экологических проблем является загрязнение атмосферы газами – углекислый газ, метан, закись азота, усиливающими парниковый эффект. Это приводит к повышению температуры на планете, что в свою очередь приводит к таянию ледников и льдов и поднятию уровня воды в Мировом океане, возникновению стихийных бедствий и изменению климата в целом).

III. Выполнение практической работы № 2. «Оценка экологического состояния природы своей местности и прогнозирование возможного ее изменения».

Цель работы: определить экологические проблемы природы своей местности, влияющие на климат, создать условия для развития у учащихся умений находить практические энергетические решения, которые можно предпринять на индивидуальном уровне, в масштабе школы, дома или местного сообщества для снижения выброса парниковых газов.

Алгоритм работы

- 1) Учащиеся делятся на группы по 4–6 человек.
- 2) Для обсуждения предлагается 5–7 экологических проблем, характерных для своей местности, влияющих на климат.
- 3) Каждый учащийся выбирает 5 наиболее существенных, на его взгляд, экологических проблем и оценивает каждую из них по 5-балльной шкале: наиболее важная – 5 баллов, важная – 4 балла, менее важная – 3 балла и т. д.
- 4) Подсчитывается количество баллов по каждой экологической проблеме. Для этого суммируются баллы, выставленные каждым членом группы.
- 5) Заполняется сводная таблица.
- 6) Обсуждение реальности разрешения данных проблем жителями региона в современных условиях. Ранжирование выделенных экологических проблем (если вы считаете, что для решения данной проблемы есть все необходимые условия и меры по ее решению принимаются, то ей присуждается первый ранг, если дела по решению проблемы обстоят несколько хуже – второй ранг и т. д.)
- 7) Определение остроты проблемы для региона в данный момент. Для этого от значения колонки 1 (важность проблемы) вычисляются данные колонки 4 (реальность решения проблемы), результат заносится в колонку 5. Знак «–» показывает остроту проблемы для региона. Чем более отрицательная величина в колонке 5, тем острее проблема.
- 8) Далее каждая группа работает по методу «Ковер идей», для реализации которого необходимы следующие материалы: листы ватмана формата А1 (один лист на группу), плоской цветной бумаги, маркеры, клей-карандаш, клейкая бумага.

№	Экологическая проблема	Баллы	Ранжирование	Острота проблемы
1	2	3	4	5
1.	Загрязнение воздуха выхлопными газами транспорта			
2.	Загрязнение воздуха выбросами завода ОАО «Технолит Полоцк»			
3.	Загрязнение воздуха выбросами Полоцкой ТЭЦ			
4.	Вырубка зеленых насаждений			
5.	Осушение болот и сокращение гидрографической сети			

Реализация метода «Ковер идей»

1) Постановка проблемы. На листе ватмана большими буквами записывается название проблемы или проблем, если их несколько. (Загрязнение воздуха выхлопными газами транспорта, загрязнение воздуха выбросами завода «Технолит Полоцк»).

2) Осознание проблемы (почему такая проблема существует). На полосках бумаги зеленого цвета каждый член группы записывает причину возникновения проблемы и приклеивает свою полоску на ватман (одна полоска – одна причина). Обмен мнениями между группами. (Загрязнение воздуха выхлопными газами транспорта – данная проблема существует по нескольким причинам: наличие большого количества собственного автотранспорта у жителей г. Полоцка и Полоцкого региона; устаревшая сеть городских улиц – Полоцк древний город, улицы узкие, не рассчитаны на возрастающее количество автотранспорта, что затрудняет проезд; отсутствие кольцевой дороги вокруг города, что обуславливает проезд транзитных перевозок через город. Загрязнение воздуха выбросами завода «Технолит Полоцк» – проблема существует по нескольким причинам: данное предприятие относится к отрасли тяжелой промышленности, но несмотря на это, завод расположен в центре города. Основным источником загрязнения окружающей среды являются продукты сжигания кокса.)

3) Геоэкологический прогноз (к чему может привести возникшая проблема, если не начать ее разрешать). На полоске красного цвета учащиеся записывают прогноз и прикрепляют свою полоску на ватман. Обмен мнениями между группами. (Загрязнение воздуха выхлопными газами

транспорта и промышленных предприятий ведет к увеличению заболеваний органов дыхательной системы у населения; выхлопные газы – причина образования канцерогенных веществ в воздухе и возникновения смога; огромное количество выбросов угарного газа, которое медленно, но верно повышает температуру Земли, изменяет ее климат. И жертвами таких изменений становятся не только незащищенные дикие животные, которые не способны адаптироваться под быстро меняющуюся окружающую среду, но и люди, гибнущие из-за резких погодных изменений, все чаще появляющихся вблизи крупных городов.)

4) Выдвижение идей (что можно сделать, что бы изменить существующую ситуацию). На полоске бумаги синего цвета учащиеся записывают свои идеи по решению данной проблемы (одна полоска – одна идея) и прикрепляют ее на ватман. Обмен идеями между группами. Чтобы изменить существующую ситуацию, необходимы:

✓ реконструкция сети дорог города с расширением проезжей части, строительство кольцевой автодороги, ограничение доступа большегрузных машин в центр и спальные районы города;

✓ разработка программы по созданию сети велодорожек и соответствующей инфраструктуры (пункты проката, стоянки возле магазинов и общественных организаций и т. д.) в городе; пропаганда велотранспорта как альтернативы личному автотранспорту в качестве простого способа для снижения выброса парниковых газов в атмосферу и сохранения климата; участие учащихся школ г. Полоцка в пропаганде велотранспорта, организация различных мероприятий, акций, публикаций в местных печатных изданиях, направленных на привлечение внимания жителей города к данной проблеме, осознание ее важности и необходимости решения сообща через личный вклад каждого;

✓ вынос промышленных предприятий (ОАО «Технолит Полоцк») за черту города, создание промышленного района и защитной зеленой зоны вокруг (посадки деревьев, можно с привлечением учащихся школ и других учебных заведений города); на месте промышленных предприятий создать парковые зоны с соответствующей инфраструктурой (на месте ОАО «Технолит Полоцк» спроектировать парковую зону, т. к. место находится в центре города на берегу реки Полота), для создания проектов также можно привлечь учащихся.

5) Оценка реалистичности своих намерений. Каждый учащийся получает две цветные самоклеющиеся полоски бумаги: красную и зеленую. Красный цвет означает точность выдвинутых намерений (когда-нибудь я это точно сделаю), а зеленый – возможность выдвинутых намерений (возможно я это сделаю или попробую сделать).

IV. Домашнее задание.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Общая география.** 11 класс / В. С. Аношко [и др.]. – Минск: Нар. асвета, 2009.
2. **Общая география** в 11 классе / В. Л. Белая [и др.]. – Минск: Издательский центр БГУ, 2010.
3. **Гершман, М. В.** Экологическая копилка / М. В. Гершман. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2012.