

ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ ПРЕДПОСЫЛОК ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ

Авторы

Гензерук Александр Александрович, 6 Б

класс, Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 19 имени М.Р.
Янкова», Россия, Мурманская область, город
Заполярный

Калиновский Александр Романович, 6 Б

класс, Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 19 имени М.Р.
Янкова», Россия, Мурманская область, город
Заполярный

Зозуленко Сергей Александрович, 6

Б класс, Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 19 имени М.Р.
Янкова», Россия, Мурманская область, город
Заполярный

Руководитель:

Степуть Гульнара Сергеевна, учитель

биологии, Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 19 имени М.Р.
Янкова», советник Российской академии
естествознания, Россия, Мурманская область,
город Заполярный

Содержание

Введение

Глава 1. Теоретические основы проекта.

1. 1 Историческая справка об экологической ситуации в России, Мурманской области и на территории Печенгского района.
1. 2 Причины загрязнения окружающей среды.

Глава 2. Практическая часть проекта

- 2.1. Изучение уровня экологического сознания учащихся школы.
- 2.2. Разработка плана реализации мероприятий, направленных на повышение уровня экологического сознания.
- 2.3. Результаты реализации плана мероприятий, направленных на повышение уровня экологического сознания.
- 2.4. Выводы по результатам практической части.

Заключение

Библиографический список

Приложения

Введение

«Человек стал человеком, когда услышал шепот листьев и песню кузнечика, журчание весеннего ручья и звон серебряных колокольчиков в бездонном летнем небе, шорох снежинок и завывание вьюги за окном, ласковый плеск воды и торжественную тишину ночи, - услышал и, затаив дыхание, слушает сотни и тысячи лет чудесную музыку жизни».

В.А.Сухомлинский

Актуальность:

В наше время проблемы экологического воспитания вышли на первый план, и им уделяют все больше внимания. Почему эти проблемы стали актуальными? Причина – в деятельности человека в природе, часто безграмотная, неправильная с экологической точки зрения, расточительная, ведущая к нарушению экологического равновесия.

Практики, занимающиеся проблемами экологии, давно уже вынесли окончательный вердикт: либо человек меняет свое отношение к природе (и сам, соответственно, меняет

Цель:

Разработка и реализация плана работы с учащимися школы №19, направленного на формирование у них предпосылок экологического сознания.

Задачи:

1. Изучить экологическую ситуацию в России, Мурманской области и на территории Печенгского района
2. Разработать план реализации цели проекта.
3. Провести опрос среди учащихся для определения их уровня сформированности экологического сознания.
4. Провести ряд мероприятий по формированию экологического сознания.
5. Разработать, создать и внедрить в массы листовки и буклеты, пропагандирующие бережное отношение к природе.
6. Провести опрос для рефлексии проделанной работы.
7. Подвести итоги.

Гипотеза:

Если на основе плана реализации поставленных задач, выполнить все пропагандирующие мероприятия с учащимися, то их уровень экологического сознания повысится.

Объект:

Экологическое сознание учащихся школы №19

Предмет:

Теоретические основы и практика в формировании экологического сознания и экологической культуры школьников.

Методы исследования:

- Опросный лист для определения степени сформированности экологического сознания у учащихся;
- Привлечение учащихся к экологическим мероприятиям;
- Распространение листовок и буклетов.

Этапы исследования:

- Начальный этап – определение проблемы, постановка цели и задач проекта, сбор необходимой теоретической информации, опрос участников проекта.
- Этап разработки проекта – выбор направлений, форм и методов работы, разработка плана реализации проекта.
- Этап реализации проекта – проведение мероприятий, направленных на повышение уровня экологического сознания
- Этап завершения проекта – мониторинг результативности, презентация проекта.

Глава 1. Теоретические основы проекта.

1. 1 Историческая справка об экологической ситуации в России, Мурманской области и на территории Печенгского района.

Глобальные экологические проблемы актуальны для России. Следует признать, что страна является одной из самых загрязненных в мире. Это сказывается на качестве жизни и пагубно влияет на здоровье людей.

Возникновение экологических проблем в России, как и в других странах, связано с интенсивным влиянием человека на природу, которое приобрело опасный и агрессивный характер.

Какие же распространенные проблемы экологии существуют в России?

Загрязнение воздуха

Выбросы промышленных отходов ухудшают состояние атмосферы. Негативно для воздуха сгорание автомобильного топлива, а также сжигание угля, нефти, газа, древесины. Вредные частицы загрязняют озоновый слой и разрушают его. Попадая в атмосферу, они вызывают кислотные дожди, которые в свою очередь загрязняют землю и водоемы. Все эти факторы являются причиной онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний населения, а также вымирания животных. Еще загрязнение воздуха способствует изменению климата, глобальному потеплению и увеличению ультрафиолетового солнечного излучения;

Вырубка лесов

В стране процесс вырубки лесных массивов практически бесконтрольный, в ходе чего вырубаются сотни гектаров зеленой зоны. Наиболее изменилась экология на северо-западе страны, а также становится актуальной проблема обезлесенья Сибири. Многие лесные экосистемы изменяются для создания сельскохозяйственных угодий. Это приводит к вытеснению многих видов флоры и фауны из мест их обитания. Нарушается круговорот воды, климат становится более сухим и образуется парниковый эффект;

Загрязнение вод и почвы

Промышленные и бытовые отходы загрязняют поверхностные и подземные воды, а также почву. Ситуацию ухудшает то, что в стране слишком малое количество водоочистительных сооружений, а большинство эксплуатируемого оборудования устарело. Также сельскохозяйственная техника и удобрения истощают грунты. Существует еще одна проблема – это загрязнения морей разлившимися нефтепродуктами. Ежегодно реки и озера загрязняют отходы химической промышленности. Все эти проблемы ведут к дефициту питьевой

воды, поскольку многие источники непригодны даже для применения воды в технических целях. Также это способствует разрушению экосистем, вымирают некоторые виды животных, рыб и птиц;

Бытовые отходы

В среднем на каждого жителя России приходится 400 кг твердых бытовых отходов в год. Единственный выход – это переработка отходов (бумага, стекло). Предприятий, которые занимаются утилизацией или переработкой отходов действует в стране очень мало;

Радиоактивное загрязнение

На многих атомных станциях оборудование устарело и ситуация приближается к катастрофической, ведь в любой момент может случиться авария. Кроме того, недостаточно утилизируются радиоактивные отходы. Радиоактивное излучение опасных веществ вызывает мутацию и гибель клеток в организме человека, животного, растения. Загрязненные элементы попадают в организм вместе с водой, едой и воздухом, откладываются, и последствия облучения могут проявиться спустя время;

В области действует около 170 предприятий, что обуславливает целый ряд экологических проблем: загрязнение воздуха, вод и почв.

Состояние экологической обстановки и проблемы экологической безопасности в Мурманской области имеют как общие для всей страны черты, так и региональные особенности.

Источниками загрязнения являются:

1. Промышленность
2. Энергетика
3. Военные объекты
4. Транспорт
5. Коммунальнобытовое хозяйство
6. Сельское хозяйство
7. Дальний атмосферный и водный перенос загрязняющих веществ из других регионов

1. 2 Причины загрязнения окружающей среды.

Причины загрязнения атмосферного воздуха.

1. Влияние горно-металлургического комплекса

Загрязняющие вещества Кольского Полуострова выбрасывают предприятия горно-металлургической промышленности.

В области действует около 170 предприятий, которые ежегодно выбрасывают в атмосферный воздух в среднем около 700 тысяч тонн вредных веществ.

Для Мурманской области характерна высокая степень концентрации добывающих и перерабатывающих предприятий горно-металлургического комплекса. В городах Мончегорск, Заполярный. Никель расположены комбинаты «Североникель» и «Печенганикель», входящие в состав ГМК «Норильский Никель» Количественные данные о степени загрязнения очень впечатляют. Так, суммарные выбросы только диоксида серы этими комбинатами в год составляют 230 тыс. тонн, в г. Кандалакше – Кандалакшский алюминиевый завод. Предприятия черной металлургии представлены ОАО «Олкон» (г. Оленегорск), ОАО «Ковдорский ГОК» (г. Ковдор). В г.г. Кировск, Апатиты работают крупнейшие в России предприятия по производству апатитового и нефелинового концентрата для производства минеральных удобрений. На долю вышеуказанных предприятий приходится порядка 70 % всех выбросов загрязняющих веществ.

Предприятия горнодобывающей промышленности Мурманской области также загрязняют окружающую среду. Их деятельность связана со значительными механическими нарушениями. С обогатительных комплексов, карьеров, хвостохранилищ стволов и т.д. переносится большое количество токсичных соединений в виде пыли. Так происходит химическое загрязнение окружающей среды. Максимальные концентрации пыли достигают 200-270 г/куб.м. Остро стоит вопрос отработанных пород. Так в районе деятельности производственного объединения «Апатит» каждый год складывается более 30 млн. тонн отработанной породы. Токсические соединения в виде пылевых выбросов в большом количестве (до 70 тыс. тонн) поступают в почву и

растительность. В верхних слоях торфяников (от 0 до 10 см) обнаруживаются повышенные количества алюминия, железа, ванадия, титана, фосфора и особенно стронция. Концентрация стронция в 20-25 раз выше фоновой величины. Концентрация стронция в атмосферном воздухе превышает фоновые значения.

Влияние климата

В значительной степени рассеиванию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Мурманской области способствует активная деятельность циклонов с умеренными и сильными ветрами.

По многолетним климатическим данным максимальное количество дней с неблагоприятными метеорологическими условиями (НМУ), способствующими накоплению вредных примесей в атмосфере (приземные инверсии, застои, туманы), приходится, как правило, на холодное время года: январь, февраль, март, ноябрь, декабрь.

Неблагоприятными метеоусловиями, способствующими накоплению вредных примесей в атмосфере, являются также продолжительные ветры со стороны промышленных предприятий в жилую зону, которые создают повышенные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Причины загрязнения вод.

1. Плохая очистка промышленных стоков

Основной причиной сильного загрязнения водоемов является плохая очистка промышленных стоков. Хотя с начала 1990-х г. объем загрязненных вод, сбрасываемых предприятиями, несколько снизился, он остается все же очень большим: ежегодно в реки и озера области попадает более 300 млн м³ стоков, из которых лишь около 40 % очищаются до допустимых норм. Только в Имандре «Североникелем» в год сбрасывается 20 млн. м³ стоков, с которыми поступает более 7 тыс. т хлоридов, 3 тыс. т сульфатов, 700 т никеля и много других загрязнителей.

2. Загрязнение отстойными водами

Реки и озера загрязняются также шахтными водами отстойников и хвостохранилищ горно-обогатительных комбинатов. Эти объекты часто не имеют бетонных оснований (как должно быть в соответствии с проектами) и поэтому дренируют, поставляя грязные воды в близлежащие водоемы. Объемы и состав загрязнений сильно варьируют по городам и районам. Например, в Мончегорске, где главным источником сточных вод является комбинат «Североникель», в озера Имандра и Нюдьявр сбрасывается более 90% всего никеля, поступающего в водоемы области. Река Нюдуай, вытекающая из Нюдьявра – самая грязная на Кольском полуострове. Средняя концентрация никеля в воде составляет здесь 2,25 мг/л, что в 225 раз превышает норму. В 150 – 200 раз превышаются в реке норма и по меди.

В то же время, например, в Кировске, основным загрязнителем реки Белой, куда сбрасываются стоки объединения «Апатит», являются фториды, содержание которых достигает 16 мг/л. Аналогичное печальное положение наблюдается, к сожалению, в Ловозерском районе, где главный источник загрязнения вод – Ловозерский ГОК, сбрасывающий стоки в Умбозеро, Ривдозеро и реку Сергевань. Лишь около 5 % этих стоков классифицируются как «нормативно чистые», остальные либо недостаточно очищены, либо сливаются совсем без очистки. Поэтому концентрации фторидов в реке Сергевань и в озерах постоянно превышают норму в 5 – 6 раз.

3. Загрязнения сельскохозяйственными предприятиями

Серьезную проблему в снабжении некоторых городов и поселков питьевой водой создает загрязнение водоемов отходами сельскохозяйственных предприятий. Особенно актуальна она для Мурманска и ряда населенных пунктов, получающих воду из бассейна реки Колы. Это связано с тем, что на расположенных здесь свиноводческих и птицеводческих фермах («Пригородный», «Снежная», «Мурманская») накоплены огромные объемы навоза и птичьего помета. Поэтому качество воды в реках Кола и Тулома (которые обеспечивают 85 % водоснабжения Мурманска) не соответствует национальному стандарту для питьевой воды. Вообще, фермы Мурманской

области ежегодно производят более 1,25 млн т навоза и помета, из которых лишь около 0,43 млн т используется в качестве органического удобрения. Остальные отходы накапливаются в естественных низинах возле ферм. Их общее количество на территории области превышает 10 млн т. Хотя многие фермы оборудованы коллекторами жидких отходов, хранилищами навоза и помета, площадками компостирования навоза, станциями биологической очистки, большинство из них находятся в неудовлетворительном состоянии или совсем не действуют. Наиболее сложное положение на птицефермах «Мурманская» и «Снежная», расположенных вдоль берега Колы вверх по течению от водозабора Мурманского водопровода. Хранилища отходов этих ферм переполнены, поэтому ежегодно происходят аварийные выбросы в реку, что создает критические ситуации в Мурманске.

Причины атмосферных осадков.

Еще один путь загрязнения поверхностных вод суши – выпадение из атмосферы закисленных жидких осадков («кислотных дождей»), а также тяжелых металлов и твердых химических соединений (в первую очередь, сульфатов – продуктов химических превращений двуокиси серы – основного компонента промышленного загрязнения атмосферы).

Причины загрязнения почв.

Проблема загрязнения почв чрезвычайно актуальна для Мурманской области. Загрязнению подвергаются и естественные, и окультуренные сельскохозяйственные почвы. В первую очередь это химическое загрязнение. Общая площадь пахотных земель в области составляет около 20 тыс. га, из которых значительная часть расположена в зонах воздействия предприятий цветной металлургии, выбрасывающих в атмосферу сернистый газ и тяжелые металлы. Все это оседает на почву и растительность в виде сухих и влажных атмосферных выпадений (пыли, дождя, снега). Сернистый газ, попадая в атмосферу, участвует в происходящих в ней химических процессах, переносится на значительные расстояния и, соединяясь с водой, вызывает кислотные дожди, выжигающие растительность.

Тяжелые металлы оседают на почву в относительной близости от источника выбросов, попадают в систему почва – растение и через сельскохозяйственную продукцию могут попасть в организм человека. На основании проведенных научных исследований установлено, что именно тяжелые металлы являются приоритетными загрязнителями почвы в нашей области. Усиливающийся процесс техногенного загрязнения почв превзошел по мощности естественные почвенные процессы, влияющие на распределение тяжелых металлов по профилю почвы.

В районах области с развитым горнопромышленным комплексом (окрестности городов Мончегорск, Апатиты, Никель, Печенга) образовались геохимические аномалии техногенного происхождения. В эпицентре загрязнения в поверхностном слое почвы (0-2 см) количество никеля достигает 2,2 %, меди – 1,1 %, кобальта – 0,1 %, что превысило фоновый уровень для меди и никеля более чем в 350 раз. Для сравнения отметим, что среднее содержание никеля в руде Печенгского месторождения составляет 0,7 %. Уровень загрязнения почв металлами резко снижается по мере удаления от источника выбросов.

Имеются в нашей области и факты радиационного загрязнения почв. Природный радиационный фон определяется, главным образом, повышенным содержанием радиоактивных элементов (тория, урана, калия) в минералах и горных породах различных месторождений полезных ископаемых, в первую очередь, Хибинских и Ловозерских тундр, где и наблюдаются максимальные значения радиации. В целом же уровень ее невысокий, особенно в районах низменностей и болотных массивов. Средний по области естественный радиационный фон составляет 10 – 20 мкР/час. Однако в шахтах и на обогатительных фабриках Ловозерского и Ковдорского ГОКов уровень радиации может достигать 200 – 300 мкР/час. ПРИЛОЖЕНИЕ №4

В городах области, на территории ДОУ и детских площадках были взяты пробы почв. Из ПРИЛОЖЕНИЯ №5 следует, что удельный вес проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам.

Одной из проблем российской экологии является повсеместное загрязнение бытовым мусором загородных территорий и водоемов вблизи крупных городов. Основным источником мусора становятся отдыхающие на природе люди.

Люди иногда забывают про свою человечность и наносят вред природе и всем обитателям леса, проявляя небрежное отношение к природе, что доказывает, что нужно повышать уровень экологического сознания.

Глава 2. Практическая часть проекта

2.1. Изучение уровня экологического сознания учащихся школы.

Для начала нам хотелось определить уровень экологического сознания наших школьников.

Мы провели опрос среди учащихся 5-11 классов

На каждый вопрос надо было ответить «да» или «нет».

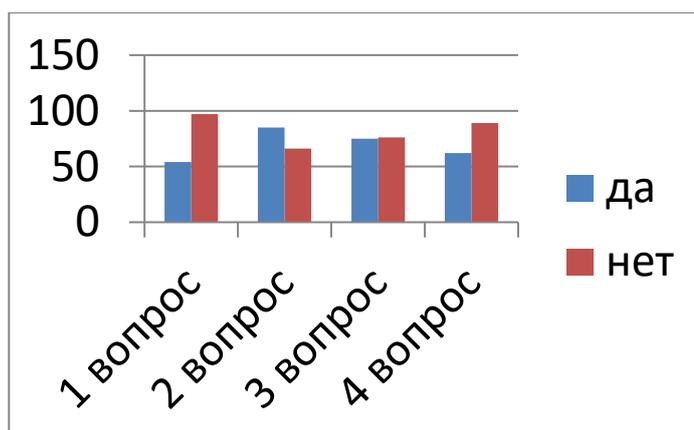
Знаешь ли ты, что такое экологическое сознание граждан?

Надо ли сохранять богатства природы?

Важно ли, что бы каждый человек понимал, что природу надо беречь?

Нужно ли формировать экологическое сознание среди граждан нашего города?

Было опрошено 152 человека. Результаты опроса показали, что отрицательных ответов, гораздо больше, а это означает, что уровень экологического сознания очень низок.



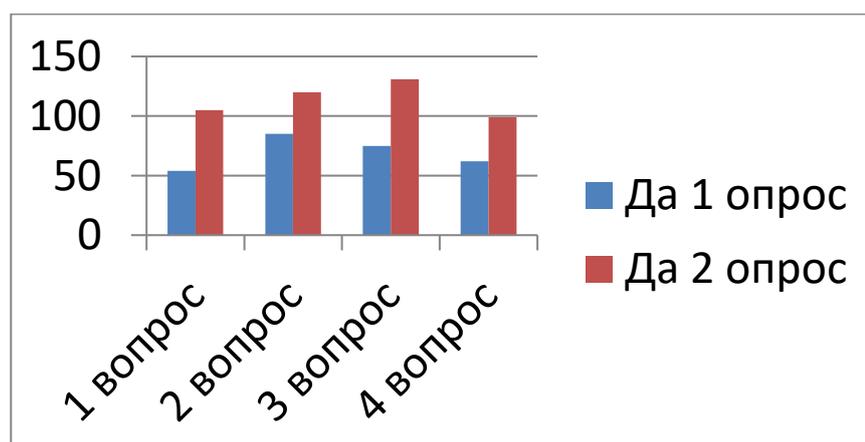
2.2. Разработка плана реализации мероприятий, направленных на повышение уровня экологического сознания.

Мною был разработан план реализации мероприятий, направленных на повышение уровня экологического сознания.

Мероприятие	Целевая аудитория	Сроки проведения
Тематические классные часы «Как сберечь природу и для чего это нужно»	5-11 классы	Третья неделя сентября
Распространение листовок	Для всей школы	Четвертая неделя сентября
Размещение на сайте школы баннера об охране окружающей среды	Для всех желающих	Первая неделя октября
Конкурс на лучший буклет «Береги наш край!»	8-11 классы	В течение октября
Выступление агитбригады	Для 5-7 классов	Начало ноября

2.3. Результаты реализации плана мероприятий, направленных на повышение уровня экологического сознания.

После всех мероприятий, был проведен повторный опрос в тех же классах, что и первый раз. Для чистоты результата, опрос проводился именно с теми людьми, что и в прошлый раз и количество взято тоже самое 152 человека. Проведя сравнительный анализ двух опросов, были оставлены только положительные ответы. Вы видите, что положительных ответов стало гораздо больше.



2.4. Выводы по результатам практической части.

Таким образом видно, что уровень сформированности экологического сознания значительно повысился. Мы делаем вывод, что благодаря различным агитационным мероприятиям, возможно повысить уровень экологического

сознания у учащихся и более того, ребята с удовольствием подключались к их организации и проведению.

Заключение

Изучив данную тему, мы узнали много нового про экологическое состояние в мире и задались вопросом: «А что знают об экологии учащиеся и учителя школы?». Таким образом, был составлен план работ, и по решению поставленной проблемы проведены шаги:

- ✓ сбор информации об экологии;
- ✓ социологический опрос об экологии;
- ✓ подготовка и распространение листовок и оформление стенда;
- ✓ изучение экологического состояния нашего края;

По результатам проделанной работы, был проведен анализ проекта с описанием и презентацией.

Таким образом, мы реализовали поставленную перед собой задачу и пришли к выводу, что каждому из нас необходимо задать себе вопрос: «Что мы оставим в наследство после себя своим потомкам?».

Об этом следует задуматься сегодня. Люди должны перестать поступать необдуманно и безответственно. Очень хочется, чтобы наше поколение выросло экологически грамотными, и чувствовали личную ответственность за состояние окружающей среды.

Библиографический список

1. А.М. Адам, О.Д. Лукашевич. Экология. Глоссарий по экологии, экологической безопасности техносферы, природопользованию, и охране окружающей среды: справочное пособие/Авт.-сост. А.М. Адам, О.Д. Лукашевич. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2008. – 368 с. //ekolog.org.
2. Аракчаа Л.К. Экология. Ч.1.: Учебное издание.-Кызыл, 2001.-111с.
3. Символика особо охраняемых природных территорий//gossluzhba.narod.ru
4. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71049964/#ixzz4ctsZAF9Z>

Приложение 1

Рекомендаций по охране окружающей среды

- не засорять леса бытовым и промышленным мусором, стихийными свалками;
- остановить многочисленные строительства в лесных зонах дач, коттеджей, дорог, в том числе стихийные и неконтролируемые;
- уменьшить промышленные загрязнения окружающей среды;
- бесконтрольно самовольно не рубить деревья на хозяйственные нужды;
- охранять от лесных пожаров;
- более интенсивно работать по восстановлению лесов после рубок;
- усиленный контроль за природопользованием.