ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВ В РАЙОНЕ ВЕРХНЕГО БОРА Г. ТЮМЕНИ

Горбунов П.А.

г. Тюмень, МАОУ СОШ № 22, 3 класс

Научный руководитель: Горбунова О.В., учитель английского языка

В мире существует множество проблем, одна из них – экологическая. Чем больше развивается человечество, тем больше страдает экология леса. Трудно представить все то, что лес дает человеку. Лес – собиратель и хранитель влаги. Лес играет огромную роль в борьбе с эрозией почв, с суховеями и черными бурями. Лес – это легкие земли, дарующие жизнь всем животным организмам. А сколько в лесу обитает птиц и зверей! В лесу мы находим грибы и ягоды, лекарственные растения. Человек сам наносит лесу огромный вред. Это связано с экологически неграмотным поведением людей.

Считаем эту тему актуальной в настоящее время, так как в последние десятилетия усиленно идёт «облысение» планеты. Лесные ресурсы, которые постоянно возобновляются, на деле быстро убывают. Вырубка леса в мировом масштабе в 18 раз превышает его прирост. Площадь лесов, дающих земле кислород, уменьшается. Это ведёт к уменьшению озонового слоя. К 2030 году выбросы углекислого газа увеличатся на 55%. От этого пострадает всё человечество. Узнав такие тревожные факты, мы решили обследовать небольшой участок зелёной зоны в районе Верхнего Бора, чтобы убедиться, что наши леса требуют заботы и охраны.

Прежде чем начать полевые исследования мы прочитали литературу по данному вопросу. Особенно мне интересны были энциклопедии: «Обучающая энциклопедия для младшего школьного возраста», «Что такое. Кто такой», «Иллюстрированная энциклопедия лесов», автор Ян Еник. Если в энциклопедии «Что такое. Кто такой», размещены справочные тексты для учеников начальной школы, с помощью вопросов в начале каждой статьи находим ответ на поставленный вопрос. То в книге «Я познаю мир: Экология» автор Чижевский знакомит нас с понятием «экология». Он рассказывает о наиболее важных экологических проблемах и экологических катастрофах, об исчезающих и уже исчезнувших представителях животного мира, о методах борьбы с загрязнением окружающей среды и разрушением экологических систем. Для лучшего понимания волнующих меня проблем очень пригодилась книга А.В. Тихонова «Сказки леса». Если однажды ты придёшь в лес, и тебе захочется узнать, что происходит в лесу в разное время года, как изменяется природа; какие здесь живут насекомые, птицы и звери; как называются растения, которые радуют тебя своей красотой, то книга поможет ответить на самые интересные вопросы. А ещё в ней есть стихи, загадки, весёлые задания. Некоторые факты о значение леса я узнал подробнее и включил их во введение. Самое же главное при изучении литературы по данному вопросу оказалось то, что я хорошо изучил эту экосистему. Я теперь могу наблюдать за ней. Лес – это единство жизни.

Цель:

Исследовать экологическое состояние леса на территории Верхнего бора города Тюмени.

Задачи:

1. Изучить лесной массив на территории Верхнего бора.
2. Выявить экологические проблемы на обследуемой территории.
3. Составить рекомендации для учащихся 2 класса.

Объектом исследования было лесной массив Верхнего бора.

Предмет исследование влияние человека на экологическое состояние леса.

Гипотеза: Если человек не будут активно вторгаться в жизнь леса, то сохранится уникальная экосистема.

Методы исследования:

1. Изучение дополнительной литературы по данному вопросу.
2. Анализ практической работы.
3. Экскурсии в лес.
4. Обобщение и систематизация знаний.

Значение леса

Для многих животных лес – родной дом. А лесов на земле становится всё меньше и меньше. Значит, животные теряют свой дом. Значит, они обречены на гибель.

Зелёные насаждения могут весьма эффективно влиять на температуру местности, влажность воздуха и почвы, объём испарений, возникновение воздушных потоков и, в конечном счёте, на тепловой режим и микроклимат в целом.

Есть такое понятие – радиационная температура. Это сумма тепла и излучения

атмосферы. Так вот, деревья обладают способностью снижать уровень радиационной температуры.

Также зелёные насаждения играют чрезвычайную роль в увлажнении воздуха. Относительная влажность воздуха характеризуется степенью насыщенности его водными парами. Деревья, благодаря большому испарению воды листьями, способны увеличить влажность вокруг себя на 30%.

Одна из самых острых проблем – это загрязнение атмосферы промышленными предприятиями , автотранспортом, ТЭЦ и т.д. Загрязнённая выбросами воздушная среда наносит огромный вред человеческому организму. Велик и материальный ущерб: ускоряется разрушение сооружений, зданий, памятников культуры и т. д.

В этих условиях особую роль приобретает фильтрационная функция зелёных насаждений. Деревья и кустарники могут механически задерживать пыль и химические соединения и усваивать их из окружающей среды.

Также можно рассказать о роли зелёных насаждений в защите от пылевого и шумового загрязнения, о том, что зелёные растения уменьшают бактерицидную загрязнённость воздуха, увеличивают его ионизацию. Обогащают фитонцидами.

Таким образом, сведение лесов отрицательно сказалось на всех компонентах биосферы, создав ряд экологических проблем. И если человек не сможет сохранить леса, то рано или поздно может погибнуть вместе с ними. Необходимо не только сохранять леса, но и по возможности увеличивать их площадь.

Характеристика лесного массива Верхний бор

Прежде чем начать работу побывал в лесу на территории Верхнего бора. Название Верхний бор присвоено этому лесному массиву за то, что он, являясь естественным продолжением реликтовых припышминских боров, расположен на береговой террасе выше по течению р. Туры. Этот массив леса представлен столетними высокопроизводительными сосновыми насаждениями I и II бонитетов; средняя высота деревьев 23 – 25 м, средний диаметр 40 см; тип леса – сосняк разнотравный.

Особую красоту бору придают мощно развитые кроны. Надпочвенный покров широко представлен вейником, медуницей лекарственной, черникой, чиной весенней, кипреем и др.

В отдаленный географический период лес этот произрастал на крутом берегу Туры, но постепенно русло реки меняло направление, отделилось от крутых берегов, и образовались две старицы (кривые берега), между которыми и сохранилась эта лесная дача. В половодье эти озера соединяются с рекой и тогда бор превращается в красивый остров.

В воздухе соснового бора содержится в 2 раза меньше болезнетворных бактерий, чем в лиственном лесу. Роль сосны обыкновенной для среды неоценима, так как она обладает фитонцидными свойствами и оздоравливает воздух, подавляя развитие болезнетворных микроорганизмов. В воздухе соснового бора содержится в 2 раза меньше болезнетворных бактерий, чем в лиственном лесу. 1 га насаждений хвойных пород за сутки способен выделить фитонцидов: можжевельник -30 кг, сосна, ель – 20 кг, а лиственные породы – 2-3 кг. Фитонциды сосны – задерживают рост туберкулезной палочки. Также сосна обыкновенная повышает в воздухе на прилегающей территории число легких, отрицательно заряженных ионов – материальных носителей электрических зарядов, характеризующих состояние чистоты воздуха. У хвойных пород на единицу веса хвои оседает в 1,5 раза больше пыли, чем на единицу веса листьев у лиственных видов. Пылезащитные свойства у хвойных деревьев сохраняются круглый год.

Особые целебные свойства соснового бора привлекли внимание работников здравоохранения, и сейчас на его территории расположился детский туберкулезный санаторий. Планируется провести благоустройство территории этого ценного лесного массива (4).

Экологическое состояние лесов в районе Верхнего Бора г. Тюмени (Практическая работа)

Полевое снаряжение

1) записная книжка, 2 простых карандаша, резинка;
2) линейка 16-20 сантиметров;
3) рулетка 10-20 метров;
4) лупа с увеличение в 6-10 раз;
5) перочинный нож;
6) копалка;
7) компас;
8) бумага для рисунков, планов, схем;
9) фотоаппарат.

Методика исследования

1. Классификация антропогенных объектов.

Измеряемые (дороги, рытвины, котловины);

Неизмеримые (ЛЕП, железные дороги)

Точечные (свалки, мусор, повреждённые деревья)

Таблица оценки антропогенных нарушений

АН на каждые 100 метров	Оценка
1-2	Незначительное нарушение
3-5	Следует задуматься
6-10	Немедленное вмешательство
Более 11	Тревога! Экосистема на грани исчезновения.

Теперь непосредственно о том, как мы работали с использованием предложенного метода выявления антропогенных нарушений. При помощи рулетки отмечали на лесной дороге сто метров. И три раза прошли их обычным шагом, считая пары шагов. В среднем у нас получилось 80 шагов. В дальнейшем нам рулетка не нужна была. Расстояние узнавали при помощи шагов.

Мы выбрали площадку для исследования в лесу. Она расположена в районе «Верхнего бора» (Приложение3).

Длина изучаемого участка 200 м, ширина 200 м. Нам предстояло пройти этот участок в трёх направлениях. Через каждые 50 м. мы записывали антропогенные нарушения. Антропогенные нарушения разделены на 3 группы. На выбранной площадке было только 2 типа: точечные и измеряемые. На каждые 50 м исследуемого участка мы обнаружили 1-2 антропогенных нарушений. На 2 маршруте есть след костра, ободранная кора. На 3 маршруте есть свалка мусора.

Систематизировали все нарушения и составили таблицу:

№ маршрута	Типы антропогенных нарушений		
	Измеряемые	неизмеримые	Точечные
1	1	-	2
2	-	-	2
3	1	-	3

Таким образом, проведенный анализ подтвердил, что основные нарушения точечные. Полученные данные, говорят о том, что это захламление лесов мусором, множество коры, сучьев. Эти места становятся местами размножения лесных вредителей. Оставленный в лесу отдыхающими, туристами бытовой мусор, остатки от костра ухудшает эстетичный вид леса. Воздействие человека на окружающую среду приняло угрожающие масштабы. Как вести себя правильно в лесу? Разработали рекомендации для учащихся (Приложение 1).

Выводы

Моя гипотеза подтвердилась. Человек не должен наносить ущерб лесу. Для этого надо проводить предупредительные мероприятия: очистка лесосек и борьба с захламлённостью леса; не разжигать костры в лесу. Все люди должны знать, что если они нарушают природные закономерности, то это оборачивается против них (Приложение 2). Любой человек может внести посильный вклад в сохранение леса. Лес – уникальная экологическая система, в ней очень сложные взаимосвязи растений и животных. В чащах леса бродят самые разные звери, на его ветвях поют птицы. Лес покоряет человека своим могуществом, удивительно чистым воздухом. В лесу отдыхают взрослые и дети. В лес пришёл человек, чтобы взять его дары. Лес требует заботы и внимания со стороны человека. Он нуждается в бережном отношении к себе. Лес должен существовать ради того, чтобы существовал сам человек . Необходимо разработать новые методы уменьшения и предотвращения вреда наносимого природе человеком. Лес – наш друг, будем охранять и беречь его!

Приложение 1

Рекомендации

1. Лес необходимо сохранять и беречь. Ни одного дерева нельзя рубить зря, тем более ломать его.
2. Не делайте много тропинок в лесу.
3. Не загрязняйте лес! Бумага до полного разложения лежит 2 года, консервная банка – 200лет, стекло – 1000 лет.
4. Осторожно обращаетесь в лесу с огнём.
5. Сохраняй грибницу, не трогай ядовитые кустарники.
6. Каждому человеку необходимо выработать экологическое мировоззрение.

Приложение 2

Небесполезная информация

Экологическое мировоззрение

– Принцип единства – все мы являемся частью природы.

– Принцип уважения к природе – каждое живое существо имеет право на жизнь. Наличие этого права не зависит от степени полезности для нас.

– Принцип охраны природы – не достойно человека быть причиной преждевременного исчезновения, каких – либо видов, существующих в природе.

– Принцип «Люби свой край» – изучайте и любите природу своего края, живите в согласии с ней, ступайте по Земле с осторожностью.

Приложение 3

План исследуемой площадки

Приложение 4

Азбука народной мудрости

Много леса не губи, мало леса – береги, нет леса – посади.

Не мудрено дерево срубить, мудрено вырастить.

Срубишь лес – на будущий год не вырастет.

На тарной дороге и трава не растёт.

Возле леса жить – голоду не видать.

Лес весной веселит, летом холодит, осенью питает, зимой согревает.

Не высок лесок, а от ветра защита.

Список литературы

1. Алексеев С.В. Учебник по экологии. М. 1989.

2. Букштынов А.Д. «Леса». М. Мысль. 1981.

3. Еник Ян. Иллюстрированная энциклопедия лесов. Издательство АРТИЯ.

4. Что такое? Кто такой? Обучающая энциклопедия для младших школьников. / сост. Ухарцева А.В., М.: «Астрель». 2008

5. Я познаю мир. Детская энциклопедия, – М.: «АСТ». «Астрель», 2003

6. Тихонов А.В. Сказки леса. Махаон. 2010.

7. dendrology.ru›books/item/f00/s00/z0000028/…