

Пояснительная записка

Программа кружка «Экология без границ» предназначена для учащихся 8-11 классов. Цель данной программы - развитие экологического сознания личности: понимание сущности экологических законов, осознание опасности глобальных экологических катастроф, восприятие человеческого общества как части окружающего мира.

Реализуется цель через изучение теоретического материала, получение системы научных знаний общеобразовательной области «Экология».

В содержании программы выделено IV основных блока фундаментальной экологии: экология биологических систем, экология человека, экология социальная, экология глобальная.

Через изучение теоретического материала реализуется принцип интеграции естественно-научных дисциплин, так как понимание экологических проблем и путей их решения опирается на космопланетарные знания о физических, химических, биологических и географических аспектах биосферы.

Кроме того, проведение практических работ, наблюдений в природе, сбор фактического материала, моделирование экологических ситуаций позволяет развивать исследовательскую деятельность учащихся.

Проблемные вопросы, поднимаемые в разделе глобальной экологии, требующие дискуссии, развивают коммуникативные навыки, воспитывают экологическую культуру поведения учащихся.

Содержание программы определяется следующими требованиями:

- расширяет экологическое сознание учащихся;
- организует практическую деятельность;
- создает условия для развития коммуникативных навыков;
- развивает познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности.

Цель программы:

Через деятельный подход в освоении материала формировать комплекс научных и практических знаний и умений у школьников, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей социально-природной среде и здоровью.

Категория обучающихся: учащиеся 8-11 классов.

Объем программы: 68 часов.

Задачи:

1. Осознание значимости и практической направленности экологических знаний;
2. Развитие исследовательских навыков;
3. Формирование компетентной личности. **Обучающиеся должны знать:**

- Основные термины и понятия курса;
- Основные законы и закономерности;
- О современном состоянии, использовании и охране растительности и животного мира окружающей местности;
- Значение экологизации производства.

Обучающиеся должны уметь:

- объяснять суть экологических понятий;
- использовать элементы системы в объяснении сложных природных явлений, взаимоотношения природы и общества;

применять знания экологических правил при различных видах хозяйственной деятельности.

Объем различных форм занятий:

Всего учебных часов: 68, в том числе: Лекции: 37 часов, Практические занятия: 8 часов, Экскурсии: 2 часа, Диспуты: 12 часов, Конференции: 9 часов.

Содержание программы

Введение (3ч.)

Экология как наука. Разделы экологии. Основные объекты экологического изучения и их взаимосвязь. Роль экологических знаний в развитии современного общества и формирование экологического сознания личности.

Экология биологических систем (15ч.)

Понятие вид. Критерии и структура. Среда обитания: наземно-воздушная, почвенная, водная, организменная. Характеристика сред жизни. Жизненные формы растений и животных. Экологические факторы среды: абиогенные, биогенные, антропогенные. Законы оптимума Либиха - Шелфорда, сигнальная роль факторов. Адаптация. Виды адаптации. Адаптивные ритмы. Влияние живого организма на среду: почвообразование, формирование микроклимата. Самоочищение и саморегуляция. Изменение сроков жизни и функций живых организмов. Пр. р. «Изучение статистических данных по росту числа легочных заболеваний». «Влияние факторов среды на живой организм».

Экология человека (17ч.)

Место человека в системе живой природы. Систематическое положение. Эволюционное становление вида *Homo sapiens*. Древнейшие, древние и современные люди. Адаптациогенез (климатические и сезонные адаптации). Миграции. Изготовление сложных орудий труда, обучение и передача опыта. Культура. Искусство. Демографические показатели. Географическая зональность заболеваний. Отравление отходами промышленных предприятий. Рост заболеваний вблизи химкомбинатов. Вирусы. Вирусные заболевания. Способы проникновения в клерику. Бактериальные заболевания человека. Меры профилактики вирусных и бактериальных заболеваний. Комары как переносчики возбудителя малярии. Очаги заболеваний. Пр. р. «Составление карты распространения заболеваний, вызываемых микроорганизмами, переносчиками которых являются комары». Ядовитые растения. Опасность отравления. Пр. р. «Составление атласа ядовитых растений». «СПИД - бич XX века».

Экология социальная (15ч.)

Характеристика человеческих популяций. Плотность и численность. Неравномерность расселения. Урбанизация. Динамика численности и ее причины. (Условия среды, войны, эпидемии). География продолжительности жизни. Половые различия продолжительности жизни. Факторы здоровья. Наследственность. Наследственные болезни. Факторы здоровья. Среда жизни: природная, социальная, производственная, жилого помещения. Пр. р. «Выявление факторов окружающей среды, влияющих на среднюю продолжительность жизни». Факторы здоровья. Образ жизни. Болезни, связанные с вредными привычками. Пр. р. «Норма реакции и адаптивные возможности организма человека». Понятие о гомеостазе и механизмах его поддержания. Пр. р. «Наследственные заболевания. Составление карты генеалогического древа». Понятие «здоровье социальное»: активное и ответственное отношение к жизни. «Здоровье - это состояние полного физического, психологического и эмоционального благополучия».

Экология глобальная (15ч.)

Город - как искусственная среда жизни человека. Проблемы мегаполисов. Фотохимический туман. Рост числа автотранспорта как причина легочных заболеваний горожан. Промышленное производство и явление парникового эффекта. Причины и следствия кислотных дождей. Пр. р. «Определение рН водных объектов на территории города». Загрязнение вод мирового океана. Методы очистки вод. Биологическая очистка вод. Загрязнение почв. Виды загрязняющих веществ. Пр. р. «Нитриты и нитраты. Определение процентного содержания в овощах». Восстановление почв. Понятие рационального природопользования. Саморегуляция экосистем. Наблюдение за природными фильтраторами водоемов. Искусственные лесонасаждения и их роль в улучшении микроклимата среды. Мониторинг численности охраняемых видов растений и животных. Памятники природы. Международные организации и их деятельность в решении глобальных вопросов охраны окружающей среды.

Литература

Для обучающихся:

1. Борейко В.Е. Популярный словарь по экологической этике и гуманитарной экологии. Серия «Природоохранная пропаганда», № 22, 2003 г.
2. Глушко О.В. Лесоведение и экология. Программа по экологическому образованию. - М.: ИСАР, 1998 г.
3. Детская энциклопедия. Я познаю мир. - М.: АСТ, 1997 г.
4. Летние школьные практики по ботанике. Методическое пособие. - М.: МЦМНО, 1998 г.
5. Материалы Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды. - М.: ЦСЮК, 2001 г.
6. Макшин П.В. Методика определения численности популяции двустворчатых моллюсков. - Пушкино, ОНТИПНЦ, 1999 г.
7. Обзор состояния окружающей природной среды Новгородской области, 2003 г.
8. Чернова Н.М. Основы экологии. Учебник для 9-11 класса ОУ. - М.: Просвещение, 1999 г.
9. Чижевский А.Е. Экология у нас дома. Программа по экологическому образованию детей. - Брянск, ИСАР, 1999 г.
10. Харченко А.Л. Полевая экология. Программа по экологическому образованию. - М.: ИСАР, 1998 г.

Для учителя:

1. Аксельпор В.И. Алгоритм подготовки юных исследователей - краеведов. Дополнительное образование, Мб 5, 2001 г.
2. Аксельпор В.И. О взаимодействии основного и дополнительного краеведческого образования. - Внешкольник, Мб 5, 2001 г.
3. Дмитриев Л. Две модели экологического образования. Народное образование, Мб 1, 1998 г.
4. Лебедев В.Н. Туристско-краеведческая деятельность - путь к пониманию истории родного края и истории нашей страны. Дополнительное образование, Мб 5, 2001 г.
5. Муравьев А.Г. Программа по экологическому образованию. Экологический мониторинг. - СПб.: Крисмас+ИСАР, 1998 г.

6. Организация проектной учебно-исследовательской деятельности школьников: научно-практические рекомендации для педагогов ДО, учителей, методистов. - В. Новгород, НРЦРО, 2002 г.
7. Пиявский С.А. Критерии оценки исследовательских работ учащихся. Дополнительное образование, Мб 12, 2000 г.
8. Позднякова Т.В. Экспедиция как система, способствующая самоопределению личности. Дополнительное образование, Мб 2, 2001 г.
9. Региональный компонент в содержании географического образования. Учебно-методический комплект. - В. Новгород, НРЦРО, 1999 г.
10. Человек и природа. Примерная программа регионального компонента «Новгородский край» государственного образовательного стандарта. - В. Новгород, ПРЦРО, 2002 г.
- 11.