

Учебный процесс

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Людмила Табакаева,
*педагог дополнительного образования высшей квалификацион-
ной категории ДЭБЦ, г.Бийск.*

«ПРИРОДОТЕРАПИЯ»

Пояснительная записка

Каждый человек рано или поздно понимает, что самое главное богатство в жизни — это собственное здоровье. Но чаще всего эта истина становится ясной, когда организм уже одолевают недуги. Не лучше ли взять инициативу в свои руки и заблаговременно позаботиться о профилактике различного рода заболеваний? На помощь в этом деле может прийти Природа — все, что ею создано: растения, животные, вода, солнце, звук, цвет, запах и так далее. Ведь несмотря на достижения научно-технического прогресса, люди остаются детьми Природы.

В связи с высоким уровнем заболеваемости учащихся школ, представляющим всерьез бить тревогу, очевидно, что программа должна быть направлена не только на создание условий выбора и развития познавательных интересов в области биологии, но и формирование здорового образа жизни в гармонии с природой.

Все темы программы раскрываются с позиции понятий о взаимодействии окружающих объектов природы и их влияния на здоровье человека.

При реализации тем программы учитывается региональный компонент (растения и животные родного края, экологические проблемы родного города)

Цель: создание условий выбора и развития познавательных инте-

Учебный процесс

ресов в области наук биологического цикла, в рамках системы «Здоровье — окружающая среда».

Задачи:

- развивать у учащихся познавательный интерес к наукам биологического направления, в частности медицины, фармакогнозии, гигиены, фитотерапии и других;
- сформировать необходимые медицинские знания для дальнейшего применения на практике, в целях сохранения и укрепления здоровья;
- воспитать потребность в здоровом образе жизни, чувство ответственности за здоровье, потребности за будущее окружающего мира.

Программа построена на ряде принципов, которые позволяют планировать определенный педагогический и оздоровительный эффект:

- научность
- гуманистичность;
- ориентация содержания на принципы телесного и духовного здоровья человека. Представление природы, ее объектов, как уникальной ценности, формирование культуры их потребления и здорового образа жизни;
- практичность — применение полученных знаний и умений на практике, для профилактики болезней и укрепления здоровья.

Формы и методы организации учащихся

В выборе форм и методов обучения используется диагностический подход. Предпочтение отдается активным и нетрадиционным формам организации деятельности детей: тренинги, упражнения, медитации, игры, экскурсии, практикумы, самостоятельная работа в группах, круглый стол, чаепития и другое, в процессе которых на каждом занятии отрабатываются умения, и формируется потребность быть здоровым.

Дидактическое обеспечение

- иллюстрации лекарственных и ядовитых растений;
- гербарий лекарственных и ядовитых растений;
- сухое лекарственное сырье;
- набор сухих ароматических растений;
- цветная бумага;
- магнитофонная кассета с записью звуков природы;
- загадки о лекарственных растениях;
- комнатные растения (любые, имеющиеся в помещении, где проводятся занятия);
- дидактические игры «Лесная аптека», «Азбука витаминов»;
- коллекционный участок лекарственных растений на учебно-опытном участке.

Ожидаемые педагогические результаты

- учащиеся должны стать равнодушными к окружающей их природной среде;
- уметь использовать полученные знания для укрепления здоровья;
- быть ответственным за здоровье, вести здоровый образ жизни;
- иметь необходимые медицинские знания для оказания само- и взаимопомощи;
- стремиться к саморазвитию и самосовершенствованию.

СОДЕРЖАНИЕ**Тема:** Введение.

Связь человека с природой. Человек — повелитель или дитя природы? Влияние на здоровье человека факторов живой и неживой природы. Экологические проблемы. Болезни, вызванные загрязнением окружающей среды. Целебные силы природы.

Тема: Мир вокруг нас

Ландшафтотерапия и фитодизайн. Влияние различных ландшафтов на состояние человека (картины природы, дымящие трубы заводов, транспорт и т.д.). Фитодизайн. Влияние комнатных растений на здоровье человека. Лечебные свойства комнатных растений.

Тема: Солнце друг или враг.

Гелиотерапия или лечение солнечным светом. Действие солнечного света на организм человека. Виды солнечного излучения. Показания и противопоказания. Солнечные ванны.

Тема: Эта чудотворная вода.

Гидротерапия или лечение водой. Основоположники научной гидротерапии. Показания и противопоказания к водным процедурам. Общие правила проведения водных процедур. Виды водных процедур (обливание, обливание, хождение по воде, обертывание, ванны).

Практическая работа: закаливание водой. Профилактика простудных заболеваний.

Тема: Радуга цвета.

Хромотерапия или лечение цветом. История использования цвета для лечения. Влияние цвета на ЦНС. Лечебные действия цветов. Сезонные расстройства ЦНС, их профилактика.

Практическая работа: Психо-эмоциональное восприятие цветового спектра. Цветовые медитации.

Тема: О, сколько в этом звуке.

Звукотерапия. Влияние звуков на здоровье человека, положительно и отрицательно влияющие звуки (шум леса, реки, пение птиц, шелест дождя, транспорт, шум заводов, громкие крики, гром-

Учебный процесс

кая музыка) Звуковая гимнастика. Влияние звуков и звуко сочетаний на органы и системы организма человека.

Практическая работа: Выполнение комплекса упражнений звуковой гимнастики

Тема: Ароматы трав душистых.

Ароматерапия (лечение запахом). История применения ароматных трав. Влияние запахов на общее состояние человека. Виды применения ароматов. Ароматические свойства растений. Действие ароматов при различных заболеваниях Профилактика вирусных заболеваний (грипп, ОРЗ).

Практическая работа: Изготовление фитонцидных препаратов для профилактики вирусных инфекций.

Тема: Звери лечат.

Анималотерапия или лечение с помощью животных. Воздействие домашних животных на здоровье человека. Применение в медицине продуктов жизнедеятельности некоторых животных. Пчеловодство- яд, мед, прополис, воск, перга, маточное молочко, яд змей, применение пантов. Гирудотерапия (лечение пиявками).

Тема: Зеленая аптека.

Фитотерапия или лечение растениями. История применения лечебных растений. Сбор, заготовка, хранение. Витаминосодержащие растения (шиповник, рябина, смородина, облепиха, земляника, мята, крапива). Приготовление витаминного чая. Растения, применение при заболевании органов дыхания (алтей лекарственный, солодка голая, мать-и-мачеха обыкновенная, календула лекарственная, чабрец обыкновенный). Ароматопрофилактика заболеваний органов дыхания (лук, чеснок, аир, хвойные). Растения, применяемые при заболеваниях ЖКТ (аир болотный, подорожник большой, лопух большой, расторопша пятнистая, полынь горькая, бадан толстолистный). Растения, применяемые при нарушении деятельности нервной системы. Успокаивающие: валериана лекарственная, пион уклоняющийся, мята перечная, синюха голубая, душица обыкновенная, хмель обыкновенный, синеголовник плосколистный. Тонизирующие: левзея сафлоровидная, женшень, родиола розовая, лимонник китайский. Показания к применению и способы применения с учетом назначения врача. Растения, применяемые при заболевании сердечно-сосудистой системы. Понижающие АД (арония черноплодная, калина). При сердечной недостаточности (ландыш майский, купена лекарственная, наперстянка пурпурная, адонис весенний). Нормализующие сердечную деятельность (валериана лекарственная, пустырник пятилопастный, боярышник кровавокрасный).

Тема: Осторожно, мы ядовиты!

Ядовитые растения (вех ядовитый, паслен сладко- горький, вороний глаз, белена черная, дурман обыкновенный, болиголов крапчатый, аконит и другие). Отравление. Симптомы. Профилактика отравлений. Первая помощь.

Тема: Природная косметика.

Косметические маски. Лечение и укрепление волос.

Практическая работа: Подготовка компонентов и презентация рецепта красоты.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| №№ пп | Тема занятий | Всего часов | Теор | Прак | Форма организации | Полученный продукт |
|-------|---|-------------|------|------|--|---|
| 1 | Введение: человек-повелитель или дитя природы | 1 | 1 | | Философский стол | |
| 2 | Мир вокруг нас | 1 | 1 | | Экскурсия- диспут | |
| 3 | Солнце- друг или враг | 1 | 1 | | Дискуссия | |
| 4 | Эта чудотворная вода | 1 | 1 | | Пресс-конференция-практикум | <i>Овладение способами закаливания людей</i> |
| 5 | Радуга цвета | 1 | | 1 | Практикум | <i>Овладение способами цветовой медитации</i> |
| 6 | О, сколько в этом звуке | 1 | | 1 | Практикум, звуковая гимнастика | <i>Овладение комплексом звуковой гимнастики</i> |
| 7 | Ароматы трав душистых | 1 | | 1 | Практическая работа | <i>Изготовление препарата фитонцидного для апрофилактики вирусной инфекции</i> |
| 8 | Звери лечат | 1 | 1 | | Ролевая игра | |
| 9-14 | Зеленая аптека | 6 | 4 | 2 | 1.Самостоятельная работа в группах. 2.чаепитие. 3экскурсии | <i>Определение качества сухого лекарственного сырья. Изготовление целебных сборов</i> |
| 15 | Осторожно, мы ядовиты | 1 | 1 | | Экскурсии | <i>Овладение приемами первой медицинской помощи при отравлении ядовитыми растениями</i> |
| 16 | Природная косметика | 1 | | 1 | Круглый стол и презентация | <i>Овладение рецептами красоты и здоровья и их применение</i> |

ЛИТЕРАТУРА

для детей

1. Анастасова Л. П. и др. Человек и окружающая среда. Учебное пособие для старшеклассников.- М, Просвещение, 1997.
2. Дриллсма Б., Гудман С. Что внутри человека? - М.: Слово, 1994.
3. Гутько И. П. Соколов В. А. Азбука здоровья.- Минск: Полымя, 1988.

4. Гутько И. П. Соколов В. А. Азбука здоровья.- Минск: Полымя, 1988.
5. Никифоров Ю. В. Заветные травы Алтая.- Барнаул: Алтайское книжное издательство, 1989.
6. Хацкевич Ю. Г. Комнатные лекарственные растения.- М.: АСТ. 2000.
7. Черепнин В. П. Пищевые растения Сибири.- Новосибирск: Наука. 1987.
8. Чижевский А. Я познаю мир. Экология. Энциклопедия.- М.: АСТ, 1998.

для педагога

1. Алексейчик Н. И. Салыго В. А. Дары лесов, полей, лугов.- М.: Физкультура и спорт, 1994
2. Анастасова Л. П. и др. Человек и окружающая среда. Учебное пособие для старшеклассников.- М.: Просвещение, 1997.
3. Балобанов В. В., Максимцева Т. А. Предметные недели в школе. Биология. Экология. Здоровый образ жизни.- Волгоград: Учитель, 2001.
4. Гаврилов Л. Ф., Татаринов В. Г. Анатомия.- М.: Медицина, 1985.
5. Горцев Г. Энциклопедия здорового образа жизни.- М., 1983.
6. Грищенко Н. Памятка юному сборщику даров природы.- М., 1983.

Любовь Диянкова, педагог дополнительного образования
первой квалификационной категории ДЭБЦ, г.Бийск

«ВЛАСТЕЛИНЫ ГОЛУБОГО НЕБА»**Пояснительная записка**

Программа рассчитана на учащихся 9-х классов, заинтересованных в изучении биологии, и нуждающихся в дополнительных знаниях и умениях за рамками школьной программы. Содержание программы построено на научной и занимательной основе с учетом регионального компонента, имеет профессиональную ориентацию, и способствует установлению межпредметных связей.

Учебный материал предусматривает знакомство с многообразием птиц региона, а также декоративных и певчих птиц посредством экскурсий в места обитания на природе и живой уголок.

Занятия проводятся в занимательной форме, большая часть отведена практикумам.

Большое значение уделяется решению воспитательных задач, так как птицы — это живые объекты, на которых возможно проследить красоту поведения, грациозность, сладкоголосость.

Программа составлена с учетом расширения и углубления знаний школьных курсов по экологии, зоологии, географии.

Цель: создание условий для сознательного выбора и развития интереса к предметам биологического профиля.

Задачи:

создать условия для:

- расширения и углубления знаний учащихся о многообразии птиц, о формах приспособленности к среде обитания и местам обитания, различным способам питания, об охране и привлечении птиц;
- формирования ответственного отношения к природе, эстетического и нравственного чувства через красоту и гармонию животного мира;
- развития познавательного интереса учащихся в процессе изучения предмета и опытнической деятельности, развития интеллектуальных умений и навыков, внимания, памяти.

Ожидаемый результат:

Осознание значимости знаний о птицах, как взаимосвязанных объектах природы, проявление сопричастности к их судьбе и практической помощи им; умение применять исследовательские методы в оценке экологического состояния природных объектов, осуществлять наблюдения, делать выводы, выявлять проблему, определять пути решения.

СОДЕРЖАНИЕ

Тема: Птичий калейдоскоп

Многообразие птичьего мира на примере птиц орнитоуголка — различие в размерах, формах, окраске оперения.

Признаки приспособленности птиц к среде обитания: строение крыльев, перьевого покрова, скелета, органов дыхания, кровообращения.

Тема: Места обитания и условия существования.

Орнитологический тренажер.

Понятия «среда обитания», факторы среды обитания, «места обитания», характеристика мест обитания.

Черная семья (семейство врановых).

Птицы культурных ландшафтов. Внешнее строение, питание, размножение — образ жизни.

Вода — земля — воздух.

Птицы болот и пресных водоемов (выпь, цапли аисты, гуси, утки, зимородки); моря (чайки, фрегаты, альбатросы). Приспособления птиц к условиям обитания.

Ночной дозор.

Ночные хищники- совы. Приспособления к местам обитания. Отношения между хищником и его жертвой. Пищевые цепи.

Экологическое родео.

Птицы леса — в кронах, на стволах, в подлеске, на земле (тетерев, глухарь, лесной конек, вальдшнеп, синицы, иволги, дятлы, пищухи, поползни). Приспособления к местам обитания. Образ жизни.

Пернатые жители гор.

Улары, кедровки, каменные глухари и воробьи, скалолазы. Приспособления к местам обитания, биология.

Райские птицы.

Птицы экваториальных лесов (попугаи, дятлы, ткачики), степей (страусы, киви).

Тема: Биология птиц

Поющие свирельки.

Морфологические особенности птиц связанные с пением. Разнообразие голосов на примере пения птиц орнитоуголка (канарейка, коршун, тетерев, попугайчики).

Практическая работа: Строение голосового аппарата.

Мой дом — моя крепость.

Гнезда — классификация, взаимосвязь между образом жизни и конструкцией гнезда. Строение гнезд птиц на примере коллекции гнезд дрозда, малиновки, пищухи, щегла.

Практическая работа: Определение гнезд.

Яйцо или курица.

Строение яйца птицы: внешнее и внутреннее. Эволюция. Значение. Роль. Охрана и привлечение птиц,

Практическая работа: Строение яйца.

Антропогенный прессинг.

Антропогенное загрязнение окружающей среды, ПДК, пестициды, сточные воды — накопление пестицидов в цепях питания.

Практическая работа: Экологическое состояние воды.

Охрана и привлечение птиц. Оформление проекта по подкормке зимующих птиц и строительстве «птичьих столовых».

Зоотерапия.

Влияние живых объектов на самочувствие детей во время общения с ними.

Практическая работа: Измерение давления, температуры.

Эрудиты — орнитологи.

Обобщение и систематизация знаний детей (итоговое занятие «Эрудит- орнитолог»).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| №№ пп | Тема занятий | Всего часов | Теор. | Прак. | Форма организации | Конечный продукт |
|------------|---|----------------|-------|-------|--|--|
| <i>I</i> | <i>Вводное</i> | 2 | 1 | 1 | | |
| 1 | Птичий калейдоскоп | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, Самостоя- тельная работа в группах Экскурсия | <i>Выставка рисунков «Птицы в природной среде»</i> |
| <i>II</i> | <i>Места обитания и условия существования</i> | 7 | 5 | 2 | | |
| 2 | Орнитологический тренажер | 1 | | 1 | Игра-соревнование наблюдение | |
| 3 | Черная семья | 1 | | 1 | Экскурсия наблюдение самостоятельная работа | <i>Отчет группы</i> |
| 5 | Вода-земля-воздух | 1 | 1 | | Ролевая игра | |
| 6 | Ночной дозор | 1 | 1 | | Лекция парадокс | |
| 7 | Экологическое родео | 1 | 1 | | | |
| 8 | Пернатые жители гор | 1 | 1 | | Игра «Следствие ведут знатоки» | |
| 9 | Райские птицы | 1 | 1 | | Ролевая игра | |
| <i>III</i> | <i>Биология птиц</i> | 3 | | 3 | | |
| 10 | Поющие свирелькии | 1 | | 1 | Практическая работа на- блюдение прослушивание | |
| 11 | Мой дом, моя крепость | 1 | | 1 | Практическая работа | <i>Отчет группы</i> |
| 12 | Яйцо или курица | 1 | | 1 | Практическая работа | |
| <i>IV</i> | <i>Охрана и привлечение птиц</i> | 3 | | 3 | | |
| 13 | Антропогенный прессинг | 1 | | 1 | Практическая работа | <i>Реферат</i> |
| 14 | Охрана и привлечение птиц | 1 | | 1 | Практическая работа в группах | <i>Проект</i> |
| 15 | Зоотерапия | 1 | | 1 | Практическая работа | <i>Эксперимент</i> |
| 16 | Эрудиты- орнитологи | 1 | 1 | | Тренинг игры «Что, где, когда и как» | |
| | Итого | 16 | 7 | 9 | | |

ЛИТЕРАТУРА

для педагогов

1. Анашкина Е.Н. О чем поет кукушка? Наблюдаем за птицами. Ярославль, 2004
2. Гладков Н.А., Михеев А.В. Жизнь животных.- Птицы, т. 5.- М.:1970
3. Дмитриев Ю. Птицы.- М., 1998
4. Ермаков Л.Н. Экология для начального обучения.-Новосибирск: Книжница, 1986
5. Латюшин В.В., Уфимцева Г.А. Биология — животные. Учебник для средней школы.- М., 2001
6. Никишов А.И., Шарова И.Х. Биология — животные. Учебник для средней школы 7-8 кл..- М.,1993

7. Учителю экологии. Журнал в журнале, № 1, 2- 2001, № 1,3- 2000. для учащихся
1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных.- Ярославль, 1997
 2. Винокуров А.А. Редкие птицы мира. — М., 1987
 3. Джонсон Д. Все обо всем.- М., 2001
 1. Никишов Л.Н., Шарова И.Х. Биология животных 7- 8 кл., Энциклопедия для детей — биология.- М., 2001
 2. Питерсон Р. Птицы.- М.: Мир, 1973
 3. Санин Н.И. Биология животных
 4. Сунгуров А.Н. Экскурсионный определитель птиц.- М., 1960
 5. Уилсон Б. Птицы.- М.:Мир, 1983

Наталья Братилова, педагог дополнительного образования второй квалификационной категории ДЭБЦ, г. Бийск.

«ЖИВАЯ ВОДА»

*«Иным достался от природы
Инстинкт пророчески — слепой:
Они им слышат, чуют воды...»
Ф. Тютчев*

Пояснительная записка

Вода — самое распространенное и самое необыкновенное вещество на Земле, обладающее огромным количеством свойств как общеизвестных, так и известных небольшому кругу людей. Более глубокие знания о воде и ее удивительных свойствах помогут воспитать бережное отношение к природе, понять, что все в мире имеет грань, и что каждый из нас может многое.

Тема: Водная оболочка Земли.

Вода и водные ресурсы.

Тема: Происхождение и эволюция водных животных

Рыбы, кистеперые рыбы, палеониски, многоперы, хрящевые ганоиды, костные ганоиды и костистые рыбы, земноводные, пресмыкающиеся и млекопитающие.

Практическое занятие: составление схемы «Эволюция рыб».

Тема: Приспособительные формы водных организмов

Ключевые понятия: конвергенция, жизненная форма, планктон, среда жизни.

Практическое занятие: на примере аквариумных рыб, земноводных и пресмыкающихся объяснить с использованием таблицы, как среда обитания отражается на их внешнем строении и образе жизни; наблюдение- зависимость внешнего строения аквариумных рыб от места обитания в аквариуме.

Тема: «Самые- самые» в мире рыбы.

Ключевые понятия и термины: рыбы, хрящевые рыбы, костные рыбы.

Практическое задание: Работа с таблицей «самые- самые» рыбы, наблюдение: «Дыхание лабиринтовых рыб»

Тема: «Самые- самые» среди земноводных

Ключевые понятия и термины: амфибии, отряд бесхвостых амфибий, отряд — хвостатые амфибии, разнообразие жизненных форм, регенерация, личинка, трехкамерное сердце, легочное дыхание, кожное дыхание.

Практическое задание: Работа с таблицей «самые-самые» среди земноводных; наблюдение: образ жизни и внешнее строение питона толстого.

Тема: В мире водных пресмыкающихся

Ключевые понятия и термины: рептилии, хищничество, разнообразие жизненных форм, среда обитания, панцирь.

Практическое задание: Наблюдение — особенности внешнего строения и образа жизни водных рептилий на примере пресноводных аквариумных черепахах; работа с таблицей «Особенности водных пресмыкающихся».

Тема: Водные млекопитающие

Ключевые понятия и термины: млекопитающие- дельфины, киты, кашалоты, планктон; образ жизни, среда обитания.

Практическое задание: изучение схемы «Внешнее строение дельфина», «Внутреннее строение дельфина»

Тема: Жизнь в аквариуме и акватеррариуме

Ключевые понятия и термины: аквариум, акватеррариум, фильтр, помпа, распылитель, компрессор, терморегулятор, градусник, грунт, водные растения, оформление аквариума, жесткость воды, кислотность воды, аквариумные животные. Практическое задание: заполнение аквариума; определение жесткости и кислотности воды.

Учебный процесс

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| №№ пп | Тема занятий | Всего часов | Теор. | Прак. | Форма организации | Конечный продукт |
|----------|---|----------------|-------|-------|----------------------------|---------------------------|
| 1 | Водная оболочка Земли | 2 | 1 | 1 | Практ. работа, лекция | <i>Практикум</i> |
| 2 | Происхождение и эволюция водных животных | 1 | 1 | | Мини- лекция | <i>Реферат</i> |
| 3 | Приспособительная форма водных организмов | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, практ. Работа | <i>Практикум</i> |
| 4 | Самые-самые в мире рыб | 2 | 1 | 1 | Практ. работа | <i>Практикум</i> |
| 5 | Самые-самые среди земноводных | 2 | 1 | 1 | Практ. работа | <i>Практикум</i> |
| 6 | В мире водных пресмыкающихся | 2 | 1 | 1 | Практ. работа | <i>Практикум</i> |
| 7 | Водные млекопитающиеся | 2 | 1 | 1 | Видео- урок, практ. работа | <i>Реферат</i> |
| 8 | Жизнь в аквариуме и акватеррариуме | 3 | 1 | 2 | Практ. работа | <i>Реферат, экскурсия</i> |
| | Итого | 16 | 8 | 8 | | |

ЛИТЕРАТУРА

для детей

1. Александровская Т.О. Рыбы, амфибии, рептилии Красной книги СССР.- М.: Педагогика, 1998
2. Белов Н.В. 10 000 советов аквариумисту. — Минск: современный литератор, 2001
3. Гусев А. Животные у нас дома.- М.: Экология, 1992
4. Золотницкий Н.Ф. Аквариум любителя.- М.: Тера, 1993-94
5. Рыбы озер, рек, океанов.- Перевод с английского Белова Н. М.: Терра, 1998

для педагогов

1. Никшов А.И. Внеклассная работа по биологии. Пособие для учителя.- М.: Просвещение, 1974
2. Неклюкова Н.П. Общее земноведение. Учебное пособие для студентов географической специальности педагогических институтов. Изд. 2- е, дополненное и переработанное.- М.: Просвещение, 1976
3. Феоктистова Н.Ю. Я иду на урок биологии.- М.: изд- во Первое сентября, 2001
4. Чернова. Основы экологии. Пробный учебник для 9 кл. М.: Просвещение, 1995.

Сергей Ушаков, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории ДЭБЦ, г. Бийск.

«ЭКОЛОГИЯ ГОРОДА»

Пояснительная записка

Цель: создать условия для развития у учащихся интереса и выбора биолого- географического образовательного профиля, для формирования ответственного экологически грамотного поведения в природе и обществе как социально и личностно значимого компонента образованности человека.

Программа рассчитана на учащихся старшего возраста, проявляющих заинтересованность в дополнительных занятиях по экологии, выходящих за рамки программы школьного курса.

Общее количество часов — 16.

Задачи:

- развивать навыков практической и исследовательской деятельности;
- воспитывать экологически грамотную личность, живущую в гармонии с собой и окружающей средой;
- расширять и углублять экологические знания учащихся на примере изучения экологических проблем и путей их решения в городе Бийске.

В содержание программы включены все экологические проблемы больших городов и пути их решения.

При изучении курса «Экология города» учащиеся должны знать экологические проблемы города Бийска, их практическое решение, уметь проводить наблюдения и работать с приборами и оборудованием, проводить математическую обработку и делать анализ и выводы. Занятия предусматривают различные методы обучения и их смену: беседы, лекция, мини- опрос, тестирование, экологический практикум и экскурсия. Уделяется внимание исследовательской деятельности. С целью углубления представлений о воздействии на организм неблагоприятных факторов среды обитания предложена тема «Здоровье бийчан». Весь материал программы направлен на восприятие и осмысление знаний с учетом их практического применения, что позволит учащимся бесконфликтно строить свои отношения с окружающей средой, а значит со своими сверстниками и взрослыми. А все это позволит им иметь хорошее здоровье.

СОДЕРЖАНИЕ

Тема: Экология- наука № 1 на планете

Экология как наука, обеспечивающая развитие природы и общества. Экологические проблемы биосферы. Пути выхода из экологического кризиса. Урбанизация — один из ярких феноменов современности.

Тема: «Легкие» промышленного города.

Основные источники загрязнения атмосферы. Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА). Меры охраны.

Тема: Мониторинг атмосферы.

Диагностика загрязнения атмосферы. Природоохранные организации. Комплексная лаборатория мониторинга состояния окружающей среды(КЛМСОС). Пост наблюдения загрязнения.

Тема: Почва- кожа города.

Почва — важный и сложный компонент биосферы. Развитие и формирование почв города. Загрязнение. Пути выхода из кризиса. Транспортный прессинг на почву.

Экологический практикум: «Воздействие транспортных средств на фауну почвы».

Тема: Самый главный минерал- вода

Вода — самое распространенное неограниченное соединение на планете. Круговорот воды в биосфере.

Тема: Воды города Бийска.

Источники загрязнения вод города и их опасность. Подземные воды. Река Бия, озеро Ковалевское.

Экскурсия по теме: «Озеро Ковалевское — памятник природы».

Тема: Радиация

Развитие всего живого на планете в условиях постоянно действующего радиационного фона. Естественный и искусственный радиационный фон.

Тема: Радиационный фон города.

Гигиенические аспекты и проблемы радиационной безопасности города.

Экологический практикум: «Измерение радиационного фона города».

Тема: Город и бытовые отходы.

Проблемы отходов — одна из главных экологических проблем города. Бытовые и промышленные отходы. Несанкционированные свалки города. Ликвидация отходов.

Тема: Вклад моей семьи в «отходную корзину» планеты.

Виды бытовых отходов каждой семьи, перспектива утилизации.

Экологический практикум: «Бытовые отходы вашей семьи».

Тема: Шумовое загрязнение.

Шум — экологическая проблема больших городов. Что такое шум? Градация и виды шума. Шумовая «симфония» города.

Тема: Диагностика шума.

Влияние шума на организм и пути решения проблемы.

Экологический практикум: «Изучение шумового загрязнения».

Тема: Как здоровье, бийчанин?

Что такое здоровье? Факторы, влияющие на здоровье. Цена здоровья. Демографическая ситуация в городе. Структура заболеваемости бийчан. Основные причины низкой продолжительности жизни населения города и пути выхода из кризиса.

Тест: « Как я отношусь к своему здоровью».

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| №№ пп | Тема занятий | Всего часов | Теор. | Прак. | Форма организации | Конечный продукт |
|----------|---|----------------|-------|-------|--------------------------|---------------------|
| 1 | Экология — наука №1 на планете | 1 | 1 | | Деловая игра | |
| 2 | Легкие промышленного города | 1 | 1 | | Пресс-конференция | |
| 3 | Мониторинг атмосферы | 1 | | 1 | Экскурсия в КЛМ и ПИЗ №5 | |
| 4 | Почва — кожа города | 1 | 1 | | Эвристическая беседа | |
| 5 | Транспортный прессинг на почву | 1 | | 1 | Практикум | |
| 6 | Самый главный минерал — вода | 1 | 1 | | Экологическая игра | |
| 7 | Воды города Бийска | 1 | | 1 | Экскурсия | |
| 8 | Радиация | 1 | 1 | | Ролевая игра | |
| 9 | Радиационный фон города | 1 | | 1 | Практикум | |
| 10 | Город и бытовые отходы | 1 | 1 | | Диспут | |
| 11 | Вклад моей семьи в «отходную корзину» планеты | 1 | | 1 | Практикум | |
| 12 | Шумовое загрязнение | 1 | 1 | | Диспут | |
| 13 | Диагностика шума | 1 | 1 | | Практикум | |
| 14-16 | Как здоровье, бийчанин? | 3 | 1 | 2 | Диспут тест | |
| | Итого | 16 | 9 | 7 | | |

ЛИТЕРАТУРА*для педагога*

1. Ашихмина Т.Л. Школьный экологический мониторинг- М.: АГАР, 2000
2. Дзагоева Е.А., Петрищева Г.С. Особо охраняемые природные территории города Бийска.- Бийск, 1999
3. Состояние окружающей среды в Алтайском крае. Дайджест материалов Государственного комитета окружающей среды Алтайского края, Барнаул, 1999
4. Материалы к Государственному докладу о состоянии природной среды Алтайского края 1997, 2000, Барнаул, 1997, 2000
5. Газета «Бийский рабочий», № 228, 2000, № 230, 2004
6. Статистические данные горздравотдела, 2000- 2004
7. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии. М.: Просвещение, 1995

для учащихся

1. Н.Ф.Винокурова, В.В.Трушин. Глобальная экология. М.: Просвещение, 1998
2. Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, А.П.Сидорин. Экология. Учебник для 9 класса.- Издательство «Дрофа», 1995
3. С.В.Алексеев. Экология. С-Пб.: СМИО-ПРЕСС, 2000
4. Е.А.Дзагоева, Г.С.Петрищева. Особо охраняемые природные территории города Бийска.- Бийск, 1999
5. Газета «Бийский рабочий» № 231, 2004.