

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2 г. Алагира

ЭКОЛОГИЯ ЛЕСА

**Программа факультативного курса
для учащихся 7(8) класса.**

Автор:

Льянова Залина Казбековна.

учитель биологии МБОУ СОШ №2

2023 г.

Пояснительная записка.

Авторская дополнительная образовательная программа «Экология леса» предназначена для обучающихся 7-8 классов. На реализацию программы биологии предусмотрено 34 часа. Режим обучения: занятия проводятся 1 раз в неделю с группой 12 – 15 человек. Форма занятий: коллективные, групповые и индивидуальные занятия.

Новизна программы заключается в более глубоком изучении биологии и экологии леса и его обитателей. Непосредственная практическая работа проводится в заповеднике, парке или лесу. Отличительной особенностью программы является изучение природы в связи с традицией и культурой народа.

Актуальность данной программы связана с сокращением лесных угодий в Северной Осетии, необходимостью в восстановлении и сохранении лесных богатств района, республики, особо охраняемых природных территорий (СО госзаповедника, святая роща Хетага, пещера – источник и т. д.); огромном взаимовлиянии человека и леса; влияние леса на окружающую среду. Содержание программы имеет профориентационную направленность. Не престижность поступления в СК техникум лесного хозяйства, также, вызвала необходимость её составления и привлечения к её изучению.

Цель программы: развитие познавательного интереса к лесу; формирование экологических знаний и культуры; привитие учащимся правил природопользования, любви и бережного отношения к природе родного края, проводится ориентация на лесохозяйственные профессии. Изучение структуры и свойств биогеоценоза, основ лесоводства и лесоведения, антропогенного влияния человека на лес, методов защиты и охраны леса.

Задачи:

1. Обучающие:

- Создать условия для выявления и самореализации творческих возможностей и потребностей детей.
- Совершенствование содержания непрерывного экологического образования
- Ознакомление обучающихся со структурой и характеристикой биоценоза, экологическими факторами среды и их связью с лесом,
- Приобщение к национальной культуре и традициям родного края

2. Воспитательные:

- Вовлечение обучающихся учащихся в творческую, практическую деятельность по охране природы и защите леса, его природных ресурсов для изучения, сохранения и восстановления леса..
- Воспитывать способность к сотрудничеству, взаимопониманию в коллективе, построению гармоничных, межличностных отношений.
- Формирование активной жизненной позиции.
- Воспитание отторжения вредных привычек.

3. Развивающие

- Развивать и совершенствовать познавательную деятельность у обучающихся.
- Развивать творческие и организаторские способности
- Развивать навыки групповой работы
- Создать условия для развития познавательного интереса к культурному наследию Северной Осетии и России.
- Формирование навыков практических знаний природопользованию и лесоразведению.
 - Навыков поведения в лесу и бережного отношения к лесу
 - Формировать элементы трудовой деятельности.
 - Развивать и совершенствовать игровую деятельность.

Программа вносит вклад в формирование экологической культуры личности, формирует умения и навыки по изучению леса, охране леса. В дальнейшем обучающиеся могут более глубоко изучать различные направления природоохранительной работы, специализируясь по экологии, дендрологии, геоботанике, и могут проводить исследовательскую работу. Предусматриваются мероприятия по охране природы к каждому из разделов.

Обучающиеся знакомятся с основами: экологии леса, ботаники, дендрологии и почвоведения, лесными почвами, основными хвойными и лиственными породами. Взаимосвязью экологических факторов среды и леса, общие сведения о природе своего края, о взаимосвязях и взаимообусловленности явлений в природе, знакомятся с современными вопросами охраны и рационального использования природных ресурсов, структурой и свойствами биогеоценоза, основами лесоводства, антропогенным влиянием человека на лес, защитой и охраной леса.

В содержание программы входят теоретические занятия и практические работы, общественно полезный труд, наблюдения в природе, методика исследовательской работы по тематике программы.

Большое внимание уделяется экскурсиям, походам, экспедициям с целью изучения природы своего края, знакомства с достижениями в области охраны, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, прививая обучающимся методы исследования растений в естественных условиях, бережное отношение к природе. Научными основами программы являются исследования Г.Ф.Морозова, В.Н.Сукачева, В.И.Вернадского о лесе, биосфере. Межпредметные связи реализуются при изучении курса.

Основные методы обучения

Словесные: рассказ, индивидуальная беседа, дискуссия, лекция.

Работа с книгой (энциклопедии, Красная книга, учебные пособия, определители).

Наглядные: различные типы иллюстраций, схем, натуральные объекты, таблицы и видеоматериалы.

Практические: упражнения, практические и лабораторные работы, экскурсии, наблюдения, эксперименты, измерения, взятие почвенных проб.

Эвристические: метод поиска, самостоятельная работа обучающихся. частично-поисковые и исследовательские.

Интерактивные: неигровые – дискуссия, проблемная лекция, анализ конкретных экологических ситуаций и т.д.; игровые.

Методы активизации, поддержания внимания и интереса у обучающихся на занятиях.

- Живой и яркий рассказ.
- Использование наглядных пособий.
- Положительный эмоциональный настрой обучающихся.

Ожидаемые результаты:

В результате изучения определенных программой разделов юннаты

Должны знать:

- Каково значение леса в природе и для человека;
- Основы ботаники и дендрологии;
- Экологические факторы и их влияние на лес;
- Основные сведения о строении древесины и ее свойствах.
- Признаки появления и распространения вредных лесных насекомых и болезней леса.

Должны уметь:

- Определять лекарственные растения, породы деревьев, произрастающие в лесу;
- Определять деревья, подходящие в рубку по лесохозяйственным требованиям при проведении рубок ухода и санитарных рубок.
- Определять насекомых - вредителей леса.

Результаты работы должны быть оформлены в виде отчетов и исследовательских работ.

Формы подведения итогов

В течение года проводятся текущий, тематический и итоговый контроль знаний обучающихся. Текущий и тематический контроль знаний проводится в виде: конкурсов, брейн-рингов, тестов, кроссвордов. В конце года знания обучающихся определяются на итоговом занятии в форме конференции, выставки, викторины.

Итогом работы является научно-практическая конференция.

Учебно-тематический план.

№	Темы	Всего часов	Теорет. часть	Практ. часть
Раздел 1. Лес в нашей жизни				
	Вводное занятие.	2	1	1
1.	Основы экологии леса.	1	1	
2.	Леса мира. Леса РСО-Алании.	1	1	
3.	Значение леса.	1	1	
4.	Методы изучения леса.	2	1	1
	Мероприятие: «Осень золотая».	1		1
Раздел 2. Основы ботаники, почвоведения и дендрологии				
5.	Основы ботаники,	2	1	1
6.	Лесные почвы.	2	1	1
7.	Основные хвойные породы.	1	1	
8.	Основные лиственные породы	1	1	
9.	Основные травянистые растения.	2	1	1
	Викторины, выставки, ролевые игры	1		1
Раздел 3: Биogeоценология леса.				
10.	Биogeоценология леса.	1	1	
11.	Экологические факторы среды и лес.	2	1	1
12.	Абиотические факторы среды и лес.	2	1	1
13.	Биотические факторы среды и лес.	1	1	
14.	Основы лесной энтомологии.	2	1	1
15.	Лесные звери и птицы.	2	1	1
Раздел 4 :Антропогенное влияние человека на лес.				
16.	Лес и человек	1	1	
17.	Жемчужины природы - заповедные леса.	2	1	1
Раздел 5. Биосфера - глобальная экосистема.				
18.	Биосфера - глобальная экосистема.	1	1	
19.	Основы защиты и охраны леса.	2	1	1
	Итоговое мероприятие	1		1
	Итого	34	20	14

Содержание программы.

Вводное занятие.

Знакомство с планом работы, массовыми мероприятиями и общественно полезным трудом в области охраны, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, в которых планируется участие. Инструктаж по технике безопасности.

Раздел 1: Лес в нашей жизни.

Тема 1. Основы экологии леса.

Лес как один из элементов биосферы. Понятие о лесном биоценозе. Вклад В.Н.Сукачёва в исследовании леса. Лес, как открытая экосистема. Лес и лесная промышленность. Лесное хозяйство и его задачи.

Тема 2. Леса мира. Леса РСО-Алании.

Общая характеристика лесов мира. Лесопокрытая площадь на различных материках и различных странах. Сохранение тропических и экваториальных лесов. Лесной фонд России. Леса РСО-Алании. Общие сведения о лесных породах: хвойных, твердолиственных, мягколиственных, их характеристика, географическое распространение, биологические свойства и народнохозяйственное значение.

Тема 3. Значение леса.

Лес как объект природы и хозяйственной деятельности. Средообразующая роль леса. Воздухоохранная роль леса. Экономическое значение леса. Значение леса для народного хозяйства страны; лес и урожай, лес и климат, лес и регулирование водного режима рек, озёр, водохранилищ. Роль леса в равномерном распределении осадков, в сохранении влаги, в предохранении почв от водной и ветровой эрозии, в приумножении полезной фауны. Лес и охрана здоровья человека. Фитонциды. Эстетическое значение леса (лес в поэзии, музыке, живописи, литературе). Оборонное значение лесов.

Тема 4. Методы изучения леса.

Методы экологических исследований. Полевые и лабораторные методы изучения леса. Охрана природы и её задачи. Правила поведения в лесу.

Практическая работа: Проведение экскурсии с целью ознакомления с основными породами деревьев и кустарников своего края. Определение деревьев и кустарников. Работа с определителями и литературой. Пропаганда охраны лесов. Методика проведения исследовательских работ

Мероприятие: «Осень золотая».

Раздел 2. Основы ботаники, почвоведения и дендрологии.

Тема 5. Основы ботаники

Жизненные формы растений. Вегетативные и репродуктивные органы растений: корень, стебель, лист, цветок, плоды, семена; их характеристика, строение и функции. Особенности анатомического строения растений. Важнейшие физиологические процессы в жизни растений: почвенное питание, передвижение веществ, фотосинтез, дыхание, размножение, образование плодов и семян.

Практическая работа: Работа с гербариями, коллекциями, натурными образцами по изучению растений, вегетативных и репродуктивных органов.

Тема 6. Лесные почвы.

Понятие о почвах, их типах и строении. Свойства отдельных типов лесных почв.

Практическая работа: Определение физико – химического состава почвы, свойств и качества почвы.

Тема 7. Основные хвойные породы РСО-Алании.

Общие сведения о важнейших хвойных породах: сосна обыкновенная, ель обыкновенная, пихта сибирская, лиственница, сосна сибирская (кедр), можжевельник.

Тема 8. Основные лиственные породы РСО-Алании.

Общие сведения о важнейших лиственных породах: дубе черешчатом, буке лесном, ясене обыкновенном, грабе обыкновенном, березе повислой, ольхе черной и серой, тополе дрожащем (осине), вязе обыкновенном, липе мелколистной, клене и др.

Практическая работа: Изучение в парке, лесу или в лаборатории морфологии хвойных и лиственных пород. Ролевая игра – «Я - дерево».

Тема 9. Основные травянистые растения РСО-Алании.

Основные травянистые растения леса. Лекарственные травы. Растения, занесенные в Красную книгу России, РСО-Алании. Эндемики и реликтовые растения Кавказа.

Практическая работа: Определение растений. Работа с гербариями, определителями.

Раздел 3: Биогеоценология леса.

Тема 10. Биогеоценоз леса.

Биогеоценоз, экологическая система, растительное сообщество леса. Структура биоценоза, экологические ниши. Характеристика биогеоценоза широколиственных лесов. Гомеостаз и смена биоценоза. Геоботаническое описание участка леса.

Тема 11. Экологические факторы среды.

Экологические факторы среды. Законы зависимости организмов от факторов среды. Действие факторов среды на лес. Основные пути приспособления организмов к среде. Основные среды жизни. Пути воздействия организмов на среду обитания. Приспособительные формы жизни и приспособительные ритмы жизни.

Практическая работа: Экскурсии в природу с целью выяснения основных форм приспособления организмов к среде, основных сред жизни.

Тема 12. Абиотические факторы среды.

Свет, температура, вода, воздух, почва в жизни растений. Экологические группы растений и животных по отношению к воде, свету, разным свойствам почвы, теплу.

Лес и состав воздуха. Лес и ветер. Лес и свет. Регулирование световой обстановки в лесу.

Лес и тепло. Способность переносить крайности температур. Температурный режим под пологом леса и его регулирование

Лес и влага. Атмосферные осадки. Испарение осадков с поверхности почвы, почвенная влага. Запас воды в растениях леса. Транспирация леса. Роль леса во влагообороте.

Практическая работа: Проведение фенологических наблюдений. Экологические десанты в святую рощу Хетага, по берегам реки Ардон. Субботники по облагораживанию села, исторических памятников.

Тема 13. Биотические факторы среды и лес.

Жизненные формы организмов в лесных биоценозах. Характеристика биотических факторов среды: 1) Фитогенные - влияние растений

2) Микогенные - влияние грибов

3) Микробогенные - влияние различных бактерий, вирусов.

4) Зоогенные - влияние животных.

Значение насекомых в жизни леса. Значение птиц в жизни леса. Лес-среда обитания животных. Типы биотических связей.

Тема 14. Основы лесной энтомологии.

Место насекомых в системе животного мира. Строение насекомых. Размножение насекомых, фазы развития. Классификация и экология насекомых нашего края. Главнейшие виды вредителей леса. Понятие об экологии и этологии насекомых. Признаки плодов, семян, заражённые вредными насекомыми. Хвое- и листогрызущие стволовые проявления вредных насекомых. Полезные насекомые (энтомофаги). Насекомые, внесенные в Красную книгу Российской Федерации и РСО – Алании. Просмотр кинофильмов, диафильмов об охране биоценоза леса.

Практическая работа: Определение вредных и полезных насекомых по биологическим коллекциям, определительным таблицам и образцам типов повреждений, наносимых насекомыми древесным породам. Экскурсии с целью знакомства с весенними проявлениями насекомых. Обследование растений, растительных остатков, пней, почвы для выявления обитающих насекомых, составление учебных коллекций.

Тема 15. Лесные звери и птицы.

Охрана животного мира. Основы классификации животного мира.

Место птиц в системе животного мира. Особенности их строения. Основы классификации. Годовой жизненный цикл птиц. Насекомоядные, хищные птицы нашего края. Роль птиц в жизни леса. Охрана и привлечение птиц. Птицы, внесённые в Красную книгу России и Северной Осетии.

Место зверей в системе животного мира. Краткая характеристика строения и функции отдельных органов. Основы классификации. Годовой цикл млекопитающих. Обзор главнейших видов лесных зверей в жизни леса. Охрана зверей. Редкие и исчезающие виды животных Красной книги. Акклиматизация животных и ее значение. Промысловые звери и птицы. Народная промысловая экология.

Практические работы Подготовка к празднику «День птиц». Привлечение птиц искусственными гнездовьями.

Раздел 4 : Антропогенное влияние человека на лес.

Тема 16. Лес и человек.

Лес и искусство. Лес и здоровье человека. Лес и религия. Природа в культуре, традициях и верованиях осетин. Экономическое значение леса. Пищевые ресурсы леса и их запасы.

Тема 17. Жемчужины природы - заповедные леса.

Особо охраняемые природные территории. Северо-Осетинский государственный заповедник: его цели, задачи, результаты деятельности. Закон об охране природы в республике, мероприятия правительства. Участие России в международных организациях, занимающихся проблемами охраны природы. Создание заповедников как одна из форм сохранения природы для научных и хозяйственных целей. Принцип создания заповедников. Значение национальных парков, дендропарков, ботанических и зоологических садов.

Экскурсия в Северо – Осетинский государственный природный заповедник

Тема 20. Основы защиты и охраны леса.

Охрана растительного и животного мира леса.

Понятие «лесонарушение». Правовая охрана леса. Значение растений и животных в природе и жизни человека. Причины вымирания животных и исчезновения растений. Антропогенное воздействие человека на природу. Охрана животного мира. Красная книга. Значение вопросов охраны природы, охраны и защиты леса. Санитарная профилактика и меры по повышению устойчивости лесов Вредители и болезни леса. Методы защиты леса. Химические методы защиты леса. Биологические методы защиты леса от вредителей. Биоиндикация.

Практические работы. Экскурсии в природу. Ознакомление с представителями флоры и фауны родного края

Подготовка и участие в районном (Республиканском) конкурсе юных экологов.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Бероев Б.М. По тропам родного края. Ир. 1986 г
2. Б е л я е в а Л. Т. Ботанические экскурсии в природу. Пособие для учителей средней школы. М., Учпедгиз, 1978
3. Зимняя И.А. Современная концепция воспитания. М. 1998 г.
4. Лесной кодекс Российской Федерации.
5. Мищенко О. Г. Практикум по экономике лесного хозяйства.- М.: 2003
6. Нагибина М.И. Природные дары для поделок и игры. Яр. 2000г.
7. Новиков И.В. 100 поделок из природных материалов. Яр. 2003 г.
8. Олисаев В.А. Вагин В.С. Родник здоровья. Влад-з. 1995 г.
9. Пасечник А.А. Экология 10 класс.
10. Петров В.В. Растительный мир нашей родины. М. 1991 г.
11. Попов К.П. Мир растений Северной Осетии. Ир. 1991 г.
12. Попов К.П. Растительный мир РСО-Алания. Влад-з. 1994 г.
13. Красная книга РСО-Алания. Влад-з. 1999 г.
14. Хессайон Д.Г. Декоративные деревья и кустарники. 2001 г.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ДЕТЕЙ

1. Айларов С.П. Экология. 6-7 класс
2. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Ярославль. 1998 г. Беляева В.С.
Василевская С.Г. Изучаем природу родного края. М. Просвещение. 1974 г.
3. Браун В. Настольная книга любителя природы. Л. 1985 г.
4. Былова А.М. Экология растений 6 класс
5. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. М. Просвещение. 1994 г. Верзилин Н.М.
Головкин Б.Н. Я познаю мир. Загадочные растения. Астрель. 2002 г.
6. Попов К.П. Памятники природы Северной Осетии. Владикавказ Ир. 1984г.
7. Я познаю мир. Детская энциклопед. экология. М. АСТ.
8. Красная книга Северной Осетии. Орд-дзе. Ир. 1981 г.
9. Красная книга РСО-Алания. Влад-з. 1999 г.
10. Красная книга России. М. 1988 г.
11. Олисаев В.А. Дары леса и их использование
12. Олисаев В.А. Родник здоровья