

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 33»
(МАОУ СОШ № 33)
«33 №-а Шёр школа» муниципальной асьюралана велёдан учреждение
(«33 №-а ШШ» МАВУ)

Принято:
Педагогическим советом

Протокол № 1 от 30.08.2022



**Дополнительная общеобразовательная программа —
дополнительная общеразвивающая программа**

«Юный эколог»

Направленность: естественно – научная
Уровень сложности: базовый

Возраст обучающихся: 11 -12 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Воронцова Анна Антоновна,
учитель биологии

Сыктывкар, 2022

Пояснительная записка.

Экологическая грамотность необходима каждому, кто живет и работает в XXI веке. Природа – это прежде всего живая, чувствительная и очень сложная система. И даже самый тихий наш шаг для природы ощутим. Природное наследие так же необходимо для человечества, как и культурное.

В наши дни более или менее нетронутая природа столь далеко отодвинулась от городов, что для горожан изучение жизни растений в «дикой» природе стало затруднительно чисто технически. Но главное состоит в том, что сейчас при знакомстве с разнообразием живого мира нельзя обойтись без изучения той особой формы, которая сложилась и существует в городах, - «городской природы». Именно она окружает горожанина большую часть его жизни и служит для него повседневным фоном. Растения – важный компонент окружающей нас природы. Благодаря растениям существуют на Земле все живые организмы. Только зеленые растения аккумулируют солнечную энергию, Современная экологическая обстановка требует умения наблюдать за жизнью растений в городе не только для удовлетворения познавательного интереса, но и для практических целей. Ведь растения – чуткие индикаторы качества окружающей среды. При ухудшении они подают нам тревожные сигналы – и нужно уметь их прочесть по внешнему виду и состоянию растений.

Растения выбраны в качестве объекта изучения еще и потому, что они легко узнаются детьми. При необходимости их можно фиксировать, сушить, собирать гербарий.

Научиться воспринимать окружающий мир, познавать закономерности природных процессов и взаимодействия общества с природой непросто. Научить ребенка понимать и воспринимать окружающий мир помогают занятия экологического кружка, так как в результате дефицита учебного времени не все школьники имеют возможность изучать экологию как учебный предмет. Кружок функционирует в течение учебного года. Занятия проводятся два раза в неделю. Часть часов отведено на самостоятельную исследовательскую и природоохранную деятельность, подготовку и проведение тематических мероприятий.

Цель программы – способствовать расширению знаний и активизации познания в области экологии растений, формирование представлений об экологии растений – как науке о взаимоотношениях между растительными организмами и окружающей их живой и неживой средой; о месте экологии растений в ботанической науке; об экологических принципах охраны природы и рационального природопользования.

Задачи:

- изучить особенности абиотических и биотических факторов среды и закономерности взаимосвязи растений с окружающей средой;
- изучить анатомо-морфологические особенности строения растений разных экологических групп;
- познакомить с жизненными формами растений и принципами их классификации;
- познакомить с периодическими явлениями в жизни растений.
- формирование осознанных представлений о нормах и правилах поведения в природе и привычек их соблюдения в своей жизнедеятельности.
- формирование экологически ценностных ориентации в деятельности детей.

- формирование у учащихся навыков научно – исследовательской деятельности;
- продолжить развитие у учащихся творческих способностей, внимательности, любознательности;
- продолжить воспитание бережного отношения к природе;

Программа продолжает

вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в 5 классе в учебном курсе «Природоведение». Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» и другие, объясняются на конкретных примерах растений.

От общих представлений о среде обитания и условиях существования предлагается перейти к общему и специфическому во взаимодействии растений с основными экологическими факторами: абиотическими и биотическими. Выделены экологические группы растений по отношению к основным экологическим факторам. Рассмотрены основные виды приспособлений растений как показатель условий их жизни.

Формы организации образовательного процесса

Устное изложение, беседа, практическая работа, показ видеоматериалов, иллюстраций, гербария, обсуждение, анализ, игра, конкурс, экскурсии, посещение музеев.

Формы проведения - групповая и индивидуально-групповая. При выполнении творческих заданий, практических работ, подготовке выступлений и презентаций возможны индивидуальные консультации.

Разнообразны формы деятельности обучающихся: обсуждение видеоматериалов, экскурсий и выступлений; составление таблиц, графиков, отчетов; создание проектов; проведение мини-исследований; подготовка выступлений и презентаций.

Условия реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения воспитанников от 11 до 12 лет 2 раза в неделю по 1 часу

Ожидаемые результаты

Результативность и целесообразность работы по программе выявляется с помощью комплекса диагностических методик: в конце каждого года обучения проводятся тестирование и анкетирование учащихся, анкетирование педагогов и родителей. Занятия активизируют участие детей в декадах по биологии и экологии, в мероприятиях экологического проекта, в конкурсах и олимпиадах, в субботниках по благоустройству пришкольной территории, подготовку и проведение мероприятий экологической и биологической направленности, экологических акций по экологическому календарю («Недели экологии», «День птиц», «День Земли» и др.);

в течение учебного года осуществляется пролонгированное наблюдение и анализ творческих работ детей (Разработка и проведение школьных конкурсов рисунков, плакатов, стенгазет, сочинений, поделок из природного и бросового материала, фотоконкурсов, классных часов, игр.)

Обучающиеся должны будут

Знать:

- Основные экологические термины и понятия
- Классификацию экологических факторов и их значение в жизни растений
- Приводить примеры растений разных экологических групп и их приспособления
- особо охраняемые территории Республики Коми
- Узнавать редкие и охраняемые растения Республики Коми

Уметь:

- Проводить наблюдения и фиксировать результаты
- Определять растения
- Описывать растения и выявлять приспособления к условиям среды
- Анализировать полученные данные
- Составлять графики и таблицы
- Уметь вести дискуссии
- Уметь задавать вопросы
- Публично представлять результаты исследований

Иметь представления:

- О правилах озеленения помещений
- Об элементах садово-паркового дизайна
- О свойствах декоративных растений, используемых в озеленении городских ландшафтов

Формы подведения итогов

- Викторины
- Контрольные занятия
- Защита презентаций и отчетов
- Участие в конкурсах и олимпиадах
- Выставки творческих работ

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
1	Введение	2	2		Тестирование. Техника безопасности
2	Среда обитания	12	8	4	Отчеты по практическим работам, экологические игры, кроссворды, выставка работ
3	Экологические факторы	26	18	8	Отчеты по практическим работам, конкурсы, кроссворды, экологические игры, выставка работ
4	Биотические факторы	20	10	10	Отчеты по практическим работам, конкурсы, кроссворды, экологические игры, выставка работ
4	Растения в городе	8	5	3	Фотоотчеты, защита проектов, презентации
5	Заключительное занятие	2	2		Презентация творческих работ
	ВСЕГО	68	44	26	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение

Что такое экология. Экология растений. Значение растений в природе и жизни человека. Тестирование.

2. Среда обитания

Среда обитания. Местообитания. Экологическая ниша. Жизненные формы растений. Дикорастущие растения. Сезонные изменения в жизни растений.

Практические занятия

Практическая работа «Разнообразие жизненных форм»

Сбор материала (сбор гербария, сбор листьев со следами повреждений животными и грибами), Обработка материалов экскурсий: определение растений, составление списка растений, обитающих на данной территории. Оформление творческой работы «Разнообразие листьев по форме, размерам и окраске»

Контроль

Игра, кроссворды «Жизненные формы растений», отчет об экскурсии, выставка творческих работ

Экскурсии

Экскурсия по микрорайон.

3. Экологические факторы

Важнейшие абиотические фактор

Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные). Свет в жизни растений. Как регулировать условия освещенности при озеленении помещений, скверов, садов и парков. Экологические группы растений по отношению к свету. «Оконные» растения. Тепло в жизни растений. Разнообразие температурных условий на Земле. Приспособления растений к высоким и низким температурам. Видеофрагмент «Живая природа». Экологические группы растений по отношению к теплу и холоду. Вода в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к воде. Водные растения. Растения аквариумов. Эфемеры и эфемероиды. Воздух в жизни растений. Состав воздуха. Значение основных компонентов воздуха в жизни растений. Почва в жизни растений. Состав и структура почвы. Почвенное плодородие. Экологические группы растений по отношению к почвенному плодородию, кислотности и засоленности почв. Растения-индикаторы.

Практические занятия

Практические работы «Светолюбивые, теневыносливые, тенелюбивые комнатные растения», «Растения различных областей Земного шара», «Экологические группы растений», «Приспособления растений к условиям среды», работа с коллекциями комнатных и аквариумных растений, гербарием и микропрепаратами, «Определение свойств почвы», «Определение механического состава почв», «Растения-индикаторы качества среды»,

Контроль

Игра «Идеальное растение». Игровое задание «Рисунок Паганеля». Создание глоссария «Растения-индикаторы», кроссворды «Экологические факторы», «Экологические группы растений по отношению к воде», «Растения-индикаторы»

Биотические факторы

Животные-опылители. Приспособления растений к опылению. Видеофрагмент «Живая природа». Распространение семян и плодов животными. Растения и растительноядные животные. Растения-хищники. Влияние растений друг на друга. Сорные растения. Лианы и эпифиты. Растения паразиты. Грибы и бактерии в жизни растений. Бактериальные и грибковые заболевания растений.

Практические занятия

Практические работы «Вредители декоративных растений», «Грибковые заболевания растений», «Способы распространения плодов и семян», «Сорные растения», «Уход за комнатными растениями», оформление творческой работы «Приспособления плодов и семян к распространению»

Контроль

Конкурс комиксов «Межвидовые взаимоотношения», кроссворды, выставка творческих работ

Антропогенные факторы

Воздействие человека на растения.

Охрана растений. Особо охраняемые природные территории. Красная книга.

Практические занятия

Практическая работа «Охраняемые растения Республики Коми (подготовка и создание презентации)», «Растения Красной книги Республики Коми»

Контроль

Экологическая игра «Жалобная книга природы», кроссворды, презентация творческих работ

4. Растения в городе

Растительный мир города. Растения-синантропы. Особенности городской среды обитания. Газоны, цветники, живые изгороди. Городские скверы, сады и парки. Сады и парки.

Практические занятия

Практические работы «Растения-синантропы», «Декоративные деревья и кустарники», «Сады и парки Сыктывкара и пригородов» (подготовка и создание презентации), определение декоративных деревьев и кустарников.

Заполнение анкет «Сады и парки», изучение состояния растений

Контроль

Фотоотчет «Места обитания растений в городе», отчет об экскурсии в парк, защита проектов, презентация творческих работ

Экскурсии

Экскурсия «По основным местообитаниям растений в городе», экскурсия в парк

Заключительное занятие.

Презентация творческих работ

Календарно - учебный план.

№	Тема	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля,	Сроки проведения	Место проведения
Введение						
1	Что такое экология. Экология растений. Значение растений в природе и жизни человека. Техника безопасности.	Теоретическое занятие.	2	тестирование	1 неделя сентября	
Среда обитания						
2	Среда обитания. Местообитания. Экологическая ниша. Дикорастущие растения.	Теоретическое занятие.	2	Игра	2 неделя сентября	
3	Жизненные формы растений. Практическая работа «Разнообразие жизненных форм»	Теоретическое занятие.	2	кроссворды «Жизненные формы растений»	3 неделя сентября	
4	Сезонные изменения в жизни растений.	Экскурсия	2	Собранный гербарий	4 неделя сентября	Дендрарий школы,
5	Обработка материалов экскурсий. Оформление творческой работы	Теоретическое занятие.	2	выставка творческих работ	1 неделя октября	

	«Разнообразие листьев по форме, размерам и окраске»					
6	Растения городских водоёмов.	Виртуальная экскурсия на водоем	2	составление списка растений, обитающих на данной территории	2 неделя октября	
7	Обработка материалов экскурсий. Оформление отчёта экскурсии	Теоретическое занятие.	2	отчет об экскурсии	3 неделя октября	
Экологические факторы						
8	Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные). Свет в жизни растений.	Теоретическое занятие.	2	кроссворд «Экологические факторы»	4 неделя октября	
9	Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету.	Теоретическое занятие. Практическая работа	2	Отчеты по практическим работам	1 неделя ноября	
10	Практические работы «Светолюбивые, теневыносливые, тенелюбивые комнатные растения»	Практическая работа	2	Отчеты по практическим работам	2 неделя ноября	
11	Тепло в жизни растений. Разнообразие температурных условий на Земле. Приспособления растений к высоким и низким температурам	Теоретическое занятие.	2	экологические игры	3 неделя ноября	
12	Экологические группы растений по отношению к теплу и холоду	Теоретическое занятие. Практическая работа	2	Отчеты по практическим работам	4 неделя ноября	

13	Вода в жизни растений.	Теоретическое занятие.	2	экологические игры	1 неделя декабря	
14	Экологические группы растений по отношению к воде	Теоретическое занятие. Практическая работа	2	Отчеты по практическим работам	2 неделя декабря	
15	Влажность как экологический фактор.	Теоретическое занятие.	2	кроссворд «Экологические группы растений по отношению к воде»	3 неделя декабря	
16	Воздух в жизни растений. Состав воздуха. Значение основных компонентов воздуха в жизни растений.	Теоретическое занятие.	2	экологические игры	4 неделя декабря	
17	Приспособление растений к опылению и распространению ветром	Теоретическое занятие.	2	экологические игры	1 неделя января	
18	Почва в жизни растений. Состав и структура почвы. Почвенное плодородие	Практическая работа	2	Игра, отчеты по практическим работам	2 неделя января	
19	Экологические группы растений по отношению к почвенному плодородию, кислотности и засоленности почв.	Практическая работа	2	составление списка растений - индикаторов	3 неделя января	
20	Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.	Теоретическое занятие.	2	кроссворд «Растения–индикаторы»	4 неделя января	
Биотические факторы						
21	Животные-опылители. Приспособления растений к опылению	Теоретическое занятие.	2	тестирование	1 неделя февраля	

22	Распространение семян и плодов животными	Практическое занятие	2	Оформление работы	2 неделя февраля	
23	Растения-хищники.	Теоретическое занятие.	2	тестирование	3 неделя февраля	
24	Влияние растений друг на друга. Сорные растения. Лианы и эпифиты. Растения паразиты. Вредители декоративных растений	Теоретическое занятие, практическое занятие.	2	Оформление работы	4 неделя февраля	
25	Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни.	Теоретическое занятие.	2	тестирование	1 неделя марта	
25	Бактериальные и грибные болезни растений.	Теоретическое занятие. Практическое занятие	2	Оформление работы	2 неделя марта	
26	Уход за комнатными растениями	Практическое занятие	2	Оформление работы	3 неделя марта	
27	Конкурс комиксов «Межвидовые взаимоотношения»	Практическая работа	2	Выставка творческих работ	4 неделя марта	
28	Воздействие человека на растения.	Теоретическое занятие.	1	тестирование	1 неделя апреля	
28	Охрана растений. Особо охраняемые природные территории. Красная книга.	Теоретическое занятие.	1	кроссворды	1 неделя апреля	
29	Охраняемые растения Республики Коми»	Практическая работа Оформление экологического уголка	2	Экологический уголок «Растения Красной книги Республики Коми»	2 неделя апреля	

Растения в городе.						
30	Растительный мир города. Растения-синантропы. Особенности городской среды обитания	Теоретическое занятие.	2	проект оформления газона (цветника)	3 неделя апреля	
31	Сады и парки Сыктывкара и пригородов	Практическое занятие Презентация творческих работ	2	Заполнение анкет «Сады и парки», Отчеты по практическим работам	4 неделя апреля	
32	Газоны, цветники, живые изгороди. Городские скверы, сады и парки. Сады и парки Сыктывкара и пригородов	Теоретическое занятие.	2	подготовка и создание презентации	2 неделя мая	
33	По основным местообитаниям растений в городе	экскурсия	2	Оформление экскурсии, фотоотчет «Места обитания растений в городе»,	3 неделя мая	Парки микрорайона
34	Заключительное занятие.	Презентация творческих работ	2	защита проектов, презентация творческих работ	4 неделя мая	

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Библиотечка литературы (художественной, методической, справочной)
- Видеокассеты, DVD
- Мультимедийные программы: Интерактивные творческие задания. Биология 7-9. Новый диск, 2007; Экология. Общий курс. Новый диск, 1998; Энциклопедия

школьника. Животные и растения. ИДДК, 2007; Природа и человек. Новый диск, 2005.

- Раздаточный материал (открытки, иллюстрации)
- Определители и определительные таблицы
- Руководства по работе с комнатными растениями и гербарием
- Методические рекомендации по оформлению реферативных и исследовательских работ
- Сборники положений
- Методическое пособие по подготовке презентаций

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Алексеев С.В., Гущина Э.В. Город и окружающая среда. СПб. Крисмас. 1997
2. Андронов Н.М., Богданов П.Л. Определитель древесных растений по листьям. Л. 1974
3. Бобакова Т.А., Момонтова А.П. 500 экологических задач. Петрозаводск. Карелия. 1991
4. Гдалин Д.А., Сорокина Т.Г. Час экологической игры. СПб. 1992
5. Головкин Б.Н., Китаева Л.А., Немченко Э.П. Декоративные растения СССР. М. 1986
6. Горышина Т.К. Экология растений
7. Горышина Т.К., Игнатьева М.Е. Ботанические экскурсии по городу. СПб. Химиздат. 2000
8. Влияние загрязнения воздуха на растительность. Причины, воздействие, опасные меры: Пер. с нем. М.1981
9. Дубяго Т.Б. Русские регулярные сады и парки. Л. 1963
10. Козлова Ю.В., Ярошенко В.В. Краеведение. Внеклассная работа по истории, географии, биологии и экологии. М. Творческий Центр. 2007
11. Лархен В. Экология растений М. Мир. 1978
12. Одум Ю. Основы экологии. М.Мир. 1975

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ

1. Бывалов А.М., Шорина Н.И. Экология растений. 6 класс. М. Вентана-Граф. 2002
2. Верзилин Н. Путешествие с домашними растениями. М. Детгиз. 1951
3. Каравосов В.Т., Петришин В.И., Бавтуто Т.А. Тропики царства флоры. Минск. Белорусская Энциклопедия. 2003.
4. Книга для чтения по охране природы. М. Просвещение. 1986.
5. Левитман М.Х. Экология – предмет: интересно или нет? СПб. Союз. 1998.
6. Свидерская М.Д., Храбрый В.М. Сохраним для потомков. Л. Лениздат 1985
7. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. 5-е изд., перераб. и доп. Глав. ред. М.Д.Аксенов. М. Аванта+. 2001.