

Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение
«Ривзаводская СОШ»

ПРОГРАММА
дополнительного образования
«Экология жилища»

Направление «естественнонаучное»

Автор - составитель:
Курочкина Наталья Александровна
учитель биологии и химии
высшая квалификационная категория

2024-2025

1. Пояснительная записка

Одно из выдающихся достижений человека как биологического вида – создание искусственной среды обитания. Жилище уменьшило зависимость людей от неблагоприятных факторов окружающей среды и привело к расселению человека по всему земному шару. К сожалению, наряду с неопределимыми удобствами жилище создаёт человеку и некоторые проблемы, обычно называемые в научной литературе неблагоприятными факторами жилища или факторами риска. Нам часто кажется, что загрязнение окружающей среды подкарауливает нас лишь на улице, и поэтому на экологию наших квартир, классных комнат и офисных помещений мы обращаем мало внимания. Но помещение, в котором пребывает человек – не только укрытие от неблагоприятных условий окружающего мира, но и мощный фактор, воздействующий на человека и в значительной степени определяющий состояние его здоровья.

Программа кружка направлена на изучение экологии помещений и способов её улучшения через проектирование здоровой среды обитания.

Настоящая программа является модифицированной, выполнена в соответствии с требованиями:

1. Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.11.2012 №273-ФЗ.
2. Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
3. СанПина к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41).
4. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).
5. Методических рекомендаций по проектированию дополнительных образовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

Курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

Цель кружка: систематизация и углубление знаний учащихся по биологии и экологии и привлечение к проектно - исследовательской деятельности по предмету.

Задачи кружка:

- расширение экологических и биологических знаний по основным разделам предмета;
- развитие навыков самостоятельной работы и умения логически мыслить,
- развитие учебно-коммуникативных умений,
- совершенствование навыков проектно - исследовательской деятельности.

Особенности кружка:

- использование цифровых лабораторий по экологии и биологии;
- использование активных внеурочных форм занятий с учащимися;
- составление авторских задач и их решение.

2. Основное содержание, формы и методы деятельности

Программа кружка «Экология жилища» предусматривает целенаправленное ознакомление и углубление основных экологических и биологических понятий.

Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у учащихся формируются познавательные интересы. Чтобы не терять познавательного интереса к предмету кружка учебная программа предусматривает чередование теоретических и практических видов деятельности. Для вводных занятий кружка характерно сочетание элементов занимательности и научности. Программа кружка включает: знакомство с приёмами лабораторной техники, с организацией исследования, изучения окружающей среды.

Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей детей, в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы. Основные формы занятий кружка «Экология жилища» - лекции, рассказы учителя, обсуждение проблем, практические работы, просмотр видеофильмов, исследования.

Для активизации познавательного интереса учащихся применяются следующие методы:

- использование информационно-коммуникативных технологий (показ готовых компьютерных презентаций в PowerPoint, составление учащимися компьютерных презентаций в программе PowerPoint, работа в сети Интернет, использование цифровых лабораторий),
- устные сообщения учащихся,
- выполнение практических работ с элементами исследования, и социологический опрос населения.

Важная роль отводится духовно - нравственному воспитанию учащихся и профориентационному самоопределению учащихся.

Программа данного кружка рассчитана на 1 год. Для успешного освоения программы занятия численность детей в группе кружка должна составлять не более 10 человек.

3.ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Формами подведения итогов реализации целей и задач программы кружка «Экология жилища» являются:

- Способность учащихся определять экологическую угрозу помещений и умение нейтрализовать эту угрозу;
- Владение навыками работы с цифровыми лабораториями

4. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ИХ ПРОВЕРКИ

Образовательные:

- сформированность представлений об экологии как одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между окружающей средой и человеком, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;
- углублённые представления о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения;
- элементарные представления о зависимости здоровья человека, его эмоционального и физического состояния, от факторов окружающей среды.

Развивающие:

- овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку уровня личных учебных достижений;
- освоение элементарных приемов исследовательской деятельности: формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;
- формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей; понимания информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.д.;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии; участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Воспитательные:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами искусства и естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, дающих возможность выражать свое отношение к окружающему миру природы различными средствами;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости сохранения окружающей среды;
- формирование мотивации дальнейшего изучения природы.

Отслеживание результативности образовательного процесса осуществляются в постоянном педагогическом наблюдении, мониторинге, через итоги разноплановых форм работы. Это самостоятельная разработка обучающимися текстов бесед, сообщений, обзоров для выступлений перед аудиторией, выполнения проектов, их защита в группе; контрольно – познавательные игры; карта достижений объединения.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение:

Печатные пособия

1. методические рекомендации для проведения лабораторных работ по экологии
2. методические рекомендации для проведения лабораторных работ по нейротехнологии

Технические средства обучения

1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.
2. Цифровые лаборатории по экологии и биологии RELEON
3. Ноутбуки с программным обеспечением для цифровых лабораторий
4. Интерактивная доска Promethean
5. Программное обеспечение для интерактивной доски AktivInspire

Экранно-звуковые пособия

1. Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие содержанию обучения.

Оборудование класса (в соответствии с санитарно – гигиеническими нормами)

1. Ученические столы 2 местные с комплектом стульев.
2. Стол учительский с тумбой.
3. Шкафы для хранения пособий и прочего материала.
4. Настенные доски для вывешивания иллюстративного материала.

6. Учебная программа

Раздел 1. Введение (4 часа)

1. Что такое экология?» Правила ТБ.
2. Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности по биологии.
3. Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности по экологии.
4. Готовимся наблюдать и изучать.
Практическая работа «Устройство цифрового микроскопа»

Раздел 2. Воздух в жилище человека (11 часов)

5. Воздух и его значение. Состав воздуха. Кислород и его свойства.
Практическая работа: «Определение содержания кислорода в атмосферном воздухе»
6. Комнатные растения – производители кислорода и не только.
Практическая работа «Изучение внешнего строения листьев растений»
Опыт «Определение количества выделяемого кислорода разными растениями»
7. Лист – живая лаборатория
Практическая работа: «Изучение кожицы растений под микроскопом»
Обсуждение результатов опыта
8. Растения в доме: за и против
9. Пыль и здоровье человека. Основные источники пыли. Меры борьбы с пылевым загрязнением.
Практическая работа «Определение пылевого загрязнения воздуха»
10. Звуки и здоровье человека. Шумовое загрязнение.
Практическая работа «Определение уровня шума»
11. Звуки и здоровье человека
Исследовательская работа «Звуки и ритмы электроэнцефалограммы»
12. Свет и здоровье человека. Источники света.
Практическая работа «Мониторинг уровня освещённости помещений»
13. Влажность воздуха и здоровье человека.
Практическая работа «Мониторинг относительной влажности воздуха»
14. Лабораторная работа «Поглощение и испарение воды листьями растений»
15. Выпуск стенгазеты «Воздух в жилище человека»

Раздел 3 «Вода в жилище человека» (6 часов)

16. Вода и её свойства. Значение воды для человека. Суточный водный баланс. Источники воды.
17. Вода в жилище человека
Практическая работа «Анализ водопроводной воды: определение наличия примесей, pH, мутности, хлорид ионов, железа»
18. Вода в жилище человека
Практическая работа «Анализ колодезной воды: определение наличия примесей, pH, мутности, хлорид ионов, железа»
19. Вода в жилище человека «Анализ бутилированной питьевой воды: определение наличия примесей, pH, мутности, хлорид ионов, железа»
20. Вода в жилище человека
Практикум исследование «Газированные напитки»
21. Выпуск стенгазеты «Вода в жилище человека»

Раздел 4. «Живые организмы в жилище человека»(10 часов)

22. Растения и человек.
Практическая работа «Разнообразие комнатных растений»
23. Конференция «Зелёные друзья»
24. Аптека на подоконнике
Практическая работа: «Приготовление настоев, отваров»
25. Грибы и человек

Практическая работа «Плесневые грибы»

26. Животные и человек

Практическая работа «Мы в ответе за тех, кого приручили»

27. Конференция «Собака друг человека»

28. Игра «Мягкие лапки»

29. Животные врачи

30. Бактерии и человек

Лабораторная работа «Изучение микрофлоры школьных принадлежностей»

31. Выпуск стен газеты «Живые организмы в жилище человека»

Раздел 4. Заключение (3 часа)

Идеальное жилище человека: какое оно? Проект «Моя комната»

Календарно тематический план

№	Дата	Тема
1		Что такое экология? Правила ТБ
2		Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности по биологии.
3		Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности по экологии.
4		Готовимся наблюдать и изучать
5		Воздух. Состав воздуха. Кислород
6		Комнатные растения - производители кислорода.
7		Лист – живая лаборатория
8		Растения в доме: за и против
9		Пыль и здоровье человека. Меры борьбы с пылевым загрязнением
10		Звуки и здоровье человека.
11		Звуки и работа головного мозга
12		Свет и здоровье человека.
13		Влажность воздуха и здоровье человека.
14		«Поглощение и испарение воды листьями»
15		Выпуск стенгазеты «Воздух и здоровье человека»
16		Вода и её свойства
17		Вода в жилище человека: водопровод
18		Вода в жилище человека: колодец
19		Вода в жилище человека: бутилированная вода из магазина
20		Вода в жилище человека : газированные напитки
21		Выпуск стенгазеты «Вода и здоровье человека»
22		Растения и человек
23		Конференция «Зелёные друзья»
24		Аптека на подоконнике
25		Грибы и человек
26		Животные и человек
27		Конференция «Собака – друг человека»
28		Игра «Мягкие лапки»
29		Животные - врачи
30		Бактерии и человек
31		Выпуск стенгазеты «Живые организмы в жилище человека»
32		Идеальное жилище человека: какое оно?
33		Работа над проектом: Моя комната
34		Защита проектов

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

6.1. Список рекомендуемой литературы для педагога.

1. Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по экологии
2. Учебная лаборатория по нейротехнологиям. Методическое пособие/Бережной Д.С.- М.:Битроникс, 2021. – 296с.
3. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования. 6-7 классы. – М.:Вако, 2014. – 144 с.
4. Александрова Ю. Н. Юный эколог. – Волгоград: Учитель, 2010. – 331 с.
5. Елизарова, Е. М. Знакомые незнакомцы. – Волгоград: Учитель, 2007.
6. Плешаков, А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2008.
7. Плешаков А. А. Зеленый дом. Система учебных курсов с экологической направленностью. В сб. Программы общеобразовательных учреждений. Начальные классы. – Москва: Просвещение, 1998.
8. Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 2008. 192 с.
9. Симаков, Ю. Г. Живые приборы. – Москва: Знание, 1986.
10. Фадеева Г. А. Экологические сказки. Пособие для учителей 1-6 классов. – Волгоград: Учитель, 2005.
11. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – Москва: ООО Издательство «Астрель», 2000.
12. Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – Москва: Просвещение, 1989.
13. Энциклопедия. Неизвестное об известном. – Москва: РОСМЕН, 1998.
14. Энциклопедия животных. – Москва: ЭКСМО, 2007.

6.2. Список рекомендуемой литературы для детей.

1. Плешаков А. А. Зеленые страницы. Книга для учащихся начальных классов. Москва: Просвещение, 2007
2. Потапова Л. М. Детям о природе. Экология в играх для детей 5-10 лет. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2002.
3. Плешаков А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2007.
4. Плешаков А. А. Окружающий мир. Мир вокруг нас. Учебное пособие – Москва: Просвещение, 2008.
5. Плешаков А. А. От земли до неба. Атлас-определитель. – Москва: Просвещение, 2007.
6. Энциклопедия животных. – Москва: ЭКСМО, 2007.
7. Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – Москва: Просвещение, 1989.
8. Энциклопедия. Неизвестное об известном. – Москва: РОСМЕН, 1998.
9. Энциклопедия. Что такое. Кто такой. – Москва: Педагогика-Пресс, 1993.
10. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – Москва: ООО Издательство «Астрель», 2000