

МБОУ Ельнинская средняя школа №3 им. Г.К. Жукова

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
протокол №1
от «29» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
на педагогическом совете
протокол №1
от «30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
директором школы

Н. Рогожина

Рогожина Н.Н.

приказ № 159
от «30» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности центра образования
естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
«Нескучная лаборатория»

Составитель Агеева Т.Н.
педагог дополнительного образования

г. Ельня, 2024г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Нескучная лаборатория» разработана в соответствии с требованиями к программам дополнительного образования учащихся.

Направленность

Направленность программы «Нескучная лаборатория» - естественнонаучная.

Актуальность

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта

Основная школьная программа не включает такие предметы как экология и естествознание. Вместе с тем проблемы экологического воспитания стоит достаточно остро.

Отличительная особенность программы

Программа реализует лично – ориентированный подход к образовательному процессу, что способствует развитию творческой инициативы учащихся.

Программа способствует расширению и углублению знаний по биологии и экологии, формированию творческой инициативы, нестандартности, гибкости мышления, рассматривает достаточно сложные для понимания вопросы, чем способствует стимулированию мыслительных способностей ребёнка и побуждает его к исследовательской деятельности, к стремлению изучать биологию более широко и глубоко. В ней заложены практические и лабораторные работы, позволяющие приблизить ребёнка к настоящей экспериментальной науке, соприкоснуться с миром исследователей.

Адресность программы

Данная программа разработана для учащихся (10-12 лет), увлекающихся естественными науками.

Количество обучающихся: до 15 человек.

Объем программы

Программа рассчитана на 68 часов в год.

Формы обучения и режим занятий.

Форма - внеурочная деятельность.

Занятия проходят один раз в неделю, продолжительность занятия 80 минут.

Виды занятий

- практикум с использованием оборудования центра «Точка роста»
- экскурсии
- эксперименты
- коллективные и индивидуальные исследования
- игры
- конкурсы

Срок освоения программы

Программа базового уровня. Исходя из содержания программы предусмотрено освоение программы «Нескучная лаборатория» 1 год (34 недели).

Цель и задачи программы

Цель

Формирование экологических и биологических знаний у учащихся как основы экологического мышления и ценностного отношения к природе.

Задачи:

Образовательные:

- выработка у учащихся системы знаний-убеждений, дающих четкую ориентацию в системе отношений «человек-природа» как основы экологического образования и воспитания учащихся;
- сберечь в быту природные ресурсы: воду, природный газ и другие энергоносители, различные материалы;
- сортировать твердые бытовые отходы с учетом возможности их дальнейшей переработки
- «читать» знаки экологической маркировки товара;
- делать осознанный выбор покупок с учетом «экологического следа»

Развивающие:

- сформировать чувство ответственности за свои поступки и действия в отношении природы, осознанного выбора решения экологической проблемы, целеустремленности и настойчивости в достижении результата;
- создать условия для выполнения и реализации школьниками проектов по ресурсосбережению;

Воспитательные:

- сформировать ценностное отношение к природе, бережливость в отношении ее ресурсов;
- воспитание активной жизненной позиции учащихся, способных стать активными защитниками окружающей среды.

Планируемые результаты.

В результате освоения программы планируются:

Личностные результаты - у учащихся будет сформировано:

- ценностное отношение к природе, бережливость в отношении ее ресурсов;
- способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты, целеустремленность и настойчивость в достижении результата;

- система знаний-убеждений, дающих четкую ориентацию в системе отношений «человек-природа» как основа экологического образования и воспитания учащихся;
- активная жизненная позиция, появится мотивация стать активными защитниками окружающей среды.

Метапредметные результаты:

- научатся разработке и реализации собственного проекта;
- узнают о современных экологических проблемах и возможных путях их решения;
- узнают о путях получения электроэнергии, способах очистки воды;
- будут иметь опыт проведения социологического опроса;
- познакомятся с простейшими способами статистической обработки полученных данных.
- у учащихся разовьются коммуникативные навыки;
- приобретут опыт создания презентации и выступления на конференции

Предметные результаты:

учащиеся научатся:

- сберегать в быту природные ресурсы: воду, природный газ и другие энергоносители, различные материалы.
- сортировать твердые бытовые отходы с учетом возможности их дальнейшей переработки
- «читать» знаки экологической маркировки товара
- делать осознанный выбор покупок с учетом «экологического следа»

Форма подведения итогов реализуемой программы служит индивидуальным или групповым проектом

Учебный план

№	Раздел, тема	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля	Всего
1	Введение. Экологические проблемы современности. 4	3	1	Практическая работа	4
2	Любовь к природе.	1	1	Практическая работа	2
3	Вода – один из важнейших ресурсов	2	4	Практическая работа	6
4	Пути загрязнения воды в природных водоемах	1	3	Практическая работа	4
5	В природе столько красоты.	2	2	Практическая работа Конкурс	4
6	Каждой пичужке – своя кормушка	-	8	Практическая работа Конкурс Олимпиада	8
7	Энергия и способы ее получения	1	3	Практическая работа	4
8	Современные источники энергии	1	1	Практическая работа	2
9	Энергосбережение в быту	2	4	Практическая работа	6
10	Проблема твердых бытовых отходов	2	2	Практическая работа	4
11	Упаковка и маркировка товара	1	3	Практическая работа	4
12	Переработка мусора	-	2	Практическая работа	3
13	С природой рядом	1	11	Практическая работа Игра	12
14	Фестиваль экологических проектов	-	6	Проекты	6
	Итого	17	51		68

Содержание программы

1. Введение. Экологические проблемы современности. 4 часа

Природные ресурсы – что это?

Что такое ресурсы. Потребности людей и возможности природы. Экологические проблемы, связанные с истощением или потреблением природных ресурсов

Практическая работа: 1 час

экскурсия по школе с элементами исследования, направленная на выявление уровня сбережения потребления ресурсов в школьной среде.

2 Любовь к природе. 2 часа

Декада окружающей среды

Практическая работа: Проект «Мир моей мечты». 1 час

3 Вода – один из важнейших ресурсов. 6 часов

Потребности в воде живого организма и промышленности.

Значение воды в организме и его потребности в воде у человека, некоторых сельскохозяйственных животных и растений. Потребности в воде в промышленности и быту. Затраты воды на производство мяса, хлеба, бумаги и других материалов. Запасы пресной воды на Земле. Круговорот воды в природе.

Практическая работа: Подсчет потребления воды теоретический и на практике 2 часа

Практическая работа: Оценка экологического состояния водоема 2 часа

4. Пути загрязнения воды в природных водоемах 4 часа

Пути загрязнения воды в природных водоемах. Главные загрязнители водоемов. Последствия попадания нефтепродуктов и масел в водоемы и сложность очистки от них. Помощь птицам, попавшим в нефтяное пятно.

Практическая работа «Изготовление простейшего фильтра для очистки воды» 1 час

Практическая работа Очистка воды и сточных вод 2 часа

5. В природе столько красоты. 4 часа

Популяризация и развитие детского фото-творчества через взаимодействие с природой.

Практическая природа Фотографии природы. 2 часа

6.Каждой пичужке – своя кормушка. 8ч

Практическая работа Устройство кормушек для птиц, основные виды питания зимой. 2 часа

Конкурс “Экологическая открытка” 2 часа

Олимпиада по экологии 2 часа

7. Энергия и способы ее получения 4 часа

Тепло, электроэнергия, энергоносители и пища в жизни человека.

Энергия. На что расходуется энергия в организме, быту, промышленности. Возобновляемые и не возобновляемые источники получения энергии. Пути получения электроэнергии (ГЭС, ТЭС, АЭС, использование энергии ветра, солнечной энергии других альтернативных способов получения электроэнергии). Плюсы и минусы каждого способа получения электроэнергии. Энергоносители. Виды топлива. Пища – источник энергии для живых организмов. Ограниченность ресурсов.

Практическая работа «Использование энергии Солнца». 1 час

Практическая часть Расчет теоретического энергопотребления. 2 часа

8.Современные источники энергии 2 часа

Запас топлива на земле. Радиоактивность. Источники природной радиации. Устройство ядерного реактора. Цепная реакция. Топливо для ядерного реактора. Использование атомной энергии. Безопасность работы атомной станции.

Практическая работа: Интерактивная программа «Путешествие в мир атомной энергии»
1 час

9. Энергосбережение в быту 6 часов

Приборы, работающие на батарейках и аккумуляторах, их преимущества и недостатки.

В чем разница между батарейкой и аккумулятором. Устройство батареек.

Опасность попадания отработанных батареек и аккумуляторов в окружающую среду, необходимость их утилизации. Как сдать использованные батарейки на утилизацию.

Практическая работа: «Изучение мощности электробытовых приборов» 2 часа

Практическая работа: Использование батареек в различных устройствах и их утилизация 1 час

Практическая работа: Сдай батарейку – спаси планету! 1 час

10 .Проблема твердых бытовых отходов 4 часа

Откуда берутся бытовые отходы. Проблема твердых бытовых отходов (ТБО). Причины роста количества ТБО. Количество мусора, приходящегося на 1 человека. Одноразовые товары достоинства и недостатки. Сортировка ТБО.

Практическая работа «Сравнение объема ТБО в исходном и спрессованном состоянии упаковки».1 час

Практическая работа «Учет состава мусорной корзины». 1 час

11. Упаковка и маркировка товара 4 часа

Упаковка и ее маркировка. Знаки пригодности упаковки к вторичной переработке.
Различные виды пластика, различные способы его маркировки.

Практическая работа «Исследование упаковки товара» 1 час

Практическая работа «Исследование упаковок товаров, приобретенных семьей за 1 неделю». 2 часа

12. Переработка мусора 2 часа

Практическая работа «Утилизации бумажного мусора. Получение бумаги».

13. С природой рядом 12 часов

Основные экологические организации в РФ.

Практическая работа Проект “Чистый лесопарк” 1 час

Практическая работа. Экологический плакат. О природе с тревогой и надеждой. 4 часа

Практическая работа Акция “Чистый лесопарк” 2 часа

Игра “Путешествие в зеленый мир” 2 часа

Игра “Как ты знаешь природу?” 2 часа

14. Фестиваль экологических проектов.6 часов

Итоговая конференция «Как сберечь природные ресурсы»

Подведение итогов работы над проектами.

Календарный учебный график

№ п/п	Наименование тем	Всего	В том числе		дата	Форма контроля
			Теоретических	Практических		
1	Введение Экологические проблемы современности.	2	2		3.09	Практическая работа
2	Природные ресурсы – что это?	2	1	1	10.09	Практическая работа
3	Любовь к природе. Декада окружающей среды	2	1	1	17.09	Практическая работа
4	Потребности в воде живого организма и промышленности.	2	2		24.09	Практическая работа
5	Подсчет потребления воды теоретический и на практике	2		2	1.10	Практическая работа
6	Оценка экологического состояния водоема	2		2	8.10	Практическая работа
7	Пути загрязнения воды в природных водоемах	2	1	1	15.10	Практическая работа
8	Очистка воды и сточных вод	2		2	22.10	Практическая работа
9	В природе столько красоты.	2	2		5.11	Практическая работа
10	Фотографии природы	2		2	12.11	Конкурс
11	Каждой пичужке – своя кормушка	2		2	19.11	Конкурс
12	Конкурс “Экологическая открытка”	2		2	26.11	Конкурс
13	Конкурс “Экологическая открытка”	2		2	3.12	Конкурс
14	Олимпиада по экологии	2		2	10.12	Олимпиада
15	Тепло, электроэнергия, энергоносители и пища в жизни человека.	2	1	1	17.12	Практическая работа

	Практическая работа Использование энергии солнца					
16	Практическая работа «Расчет теоретического энергопотребления»	2		2	24.12	Практическая работа
17	Современные источники энергии Практическая работа: Интерактивная программа «Путешествие в мир атомной энергии»	2	1	1	14.01	Практическая работа
18	Практическая работа «Энергосбережение в быту Изучение мощности электробытовых приборов»	2		2	21.01	Практическая работа
19	Устройство батареек. Практическая работа «Использование батареек в различных устройствах и их утилизация»	2	1	1	28.01	Практическая работа
20	Опасность попадания отработанных батареек в окружающую среду. Практическая работа «Сдай батарейку – спаси планету!»	2	1	1	4.02	Практическая работа
21	Откуда берутся бытовые отходы Практическая работа «Сравнение объема ТБО в исходном и спрессованном состоянии упаковки».	2	1	1	11.02	Практическая работа
22	Проблема твердых бытовых отходов (ТБО). Практическая работа «Учет состава мусорной корзины»	2	1	1	18.02	Практическая работа
23	Упаковка и маркировка товара Практическая работа «Исследование упаковки товара»	2	1	1	25.02	Практическая работа
24	Практическая работа «Исследование упаковок товаров, приобретенных семьей за 1 неделю».	2		2	4.03	Практическая работа
25	Практическая работа «Утилизации бумажного мусора. Получение бумаги».	2		2	11.03	Практическая работа
26	Основные экологические организации в РФ. Проект “Чистый лесопарк”	2	1	1	18.03	Конкурс
27	Экологический плакат. О природе с тревогой и надеждой	2		2	1.04	Конкурс
28	Экологический плакат. О природе с тревогой и надеждой	2		2	8.04	Конкурс

29	Акция “Чистый лесопарк”	2		2	15.04	Конкурс
30	Игра “Путешествие в зеленый мир”	2		2	22.04	Игра
31	Игра « Как ты знаешь природу?»	2		2	29.04	Игра
32	Фестиваль экологических проектов	2		2	6.05	Проект
33	Фестиваль экологических проектов Итоговая конференция «Как сберечь природные ресурсы»	2		2	13.05	Проект
34	Итоговая конференция «Как сберечь природные ресурсы»	2		2	20.05	Проект
	И т о г о	68	17	51		

Методическое обеспечение программы

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимы:

- 1) помещение, отводимое для занятий, должно отвечать санитарно-гигиеническим требованиям: быть сухим, светлым, тёплым, с естественным доступом воздуха, хорошей вентиляцией, с площадью, достаточной для проведения занятий группы. Для проветривания помещений должны быть предусмотрены форточки. Проветривание помещений происходит в перерыве между занятиями.
- 2) общее освещение кабинета лучше обеспечивать люминесцентными лампами в период, когда невозможно естественное освещение.
- 3) рабочие столы и стулья должны соответствовать ростовым нормам.
- 4) специальное оборудование: компьютер, проектор, цифровая лаборатория Releon с датчиками по биологии», Цифровые микроскопы «Точка роста»; лабораторное оборудование, таблицы

Технологии:

- здоровьесберегающая: чередование видов деятельности, физкультминутки, дыхательные упражнения;
- разноуровневая технология: педагогическая технология организации учебного процесса, в рамках которого предполагается разный уровень усвоения учебного материала, что дает возможность каждому ученику овладевать учебным материалом на разном уровне, что особенно важно для ребят с ОВЗ;
- личностно-ориентированный подход: на занятиях учащиеся не только получают знания о том, как общаться, но и упражняются в применении различных способов поведения, овладевают навыками эффективного общения.
- компьютерные технологии (ИКТ): представление и просмотр презентаций по темам занятий;
- дифференцированный подход: индивидуальный подход к учащимся для достижения поставленной цели;
- игровые технологии позволяют более активно включать учащихся в учебно-воспитательный процесс, так как для школьников основной формой деятельности остается игровая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- проектно-исследовательская;
- групповой способ обучения.

Формы аттестации

В результате освоения программы происходит развитие личностных качеств, общекультурных и специальных знаний, умений и навыков, расширение опыта творческой деятельности. Контроль или проверка результатов обучения является обязательным компонентом процесса обучения: контроль имеет образовательную, воспитательную и развивающую функции.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года.

Итоги занятий могут быть подведены в форме конференции по итогам работы обучающимися над проектами.

Кроме знаний, умений и навыков, содержанием проверки достижений является социальное и общепсихологическое развитие обучающихся, поскольку реализация программы не только формирует знания, но и воспитывает и развивает. Содержанием контроля является также сформированность мотивов учения и деятельности, такие

социальные качества, как чувство ответственности, моральные нормы и поведение (наблюдение).

Оценочные материалы

По программе для детей школьного возраста по результатам обучения проводится аттестация в форме зачета, включающая в себя мониторинг практических навыков, умений и теоретическую подготовленность. Обучающиеся выполняют работу – проект, участие обучающегося в конкурсной деятельности.

Теоретическая подготовленность детей оценивается с помощью тестирования по темам программы.

Список литературы:

- 1.Алексашина И.Ю., Лагутенко О.И., Орещенко Н.И., Естествознание с основами экологии: 5 кл.: учеб.для общеобразоват. учреждений / И.Ю. Алексашина, О.И. Лагутенко, Н.И. Орещенко. – М.: Просвещение, 2020 – 224 с. ил.
- 2.Алексашина И.Ю., Лагутенко О.И., Орещенко Н.И., Естествознание с основами экологии: 5 кл.: практ. работы и их проведение: кн. для учителя. / И.Ю. Алексашина, О.И. Лагутенко, Н.И. Орещенко. – М.: Просвещение, 2015. – 174 с.: ил. – (Лабиринт).
- 3.Лагутенко, Н.И. Орещенко. – М.: Просвещение, 2015. – 174 с.: ил. – (Лабиринт).
- Исследование экологического состояния водных объектов: Руководство по применению ранцевой полевой лаборатории «НКВ-Р» / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. — СПб.: «Крисмас+», 2022. — 232 с.
4. Лагутенко О.И. Естествознание с основами экологии: 5 кл.: Экскурсии в природу: кн. для учителя / Под.ред. И.Ю. Алексашиной. – СПб.: «Просвещение», 2016. – 159 с.: ил. – (Лабиринт).
5. Лагутенко О.И. Занимательное природоведение для младших школьников. – М.ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2018. – 240 с.