



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

**Департамент образования
Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение "Гимназия № 17"**

Принята на заседании
педагогического совета
от «28» августа 2023г.
Протокол №1



Утверждаю:
Директор МБОУ "Гимназия № 17»
/Родионов А.В./
Приказ № 508-О от «28» августа 2023г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

«Лаборатория юного эколога»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ

Возраст обучающихся: с 13 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Валова Наталья Александровна
учитель биологии

г. Нижний Новгород

2023 год

1.Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Лаборатория юного эколога» разработана с целью реализации на создаваемых новых местах дополнительного образования детей в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Дополнительная общеобразовательная программа «Лаборатория юного эколога» естественнонаучной направленности базового уровня разработана в соответствии с нормативно-правовыми требованиями развития дополнительного образования детей и в соответствии:

- с Концепцией развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014г. №1726-р;
- Статьей 71 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Актуальность и отличительные особенности программы.

Большим упущением в образовательной среде является развитие детей в сфере экологического воспитания. В школьной программе есть только небольшой блок при изучении предмета биология. Но ведь именно через познание окружающего мира дети учатся анализировать природную среду во всем её многообразии. В современном мире, когда состояние окружающей среды вышло на глобальный уровень, подрастающее поколение должно четко понимать важность сохранения экологического баланса. Именно этим и обусловлено создание объединения по программе «Лаборатория юного эколога».

Отличительная особенность программы состоит в интеграции различных видов деятельности на одном занятии: научно-познавательной, игровой, практической. Программа совмещает в себе экологическое образование и занятия художественно - прикладным творчеством. Программа носит комплексный интегративный характер, направлена на

интеграцию разных видов деятельности ребёнка, охватывает основные направления его развития.

Программа имеет естественно-научную **направленность**.

Уровень освоения: базовый.

Адресат программы: возраст детей, участвующих в реализации данной программы, от 12 до 14 лет (6-7 классы). Группа формируется из обучающихся, занимающихся по школьной программе. Набор в группу носит свободный характер и обусловлен интересами обучающихся.

Цель программы: формирование развития экологической культуры поведения учащихся в окружающей среде и ответственного отношения к природе.

Задачи:

Предметные задачи:

- научить понимать пользу и значение природы для хорошего самочувствия и настроения;
- научить основам экологических знаний;
- совершенствовать речь, умение обмениваться экоинформацией, находить объяснение - обоснования.

Метапредметные задачи:

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.

Личностные задачи:

- развивать основы экологического сознания детей, экологическое мышление;
- развивать психические процессы (внимание, память) и мыслительные операции (сравнение, обобщение);
- развивать познавательные и творческие способности обучающихся, коммуникативное общение.

Срок реализации программы: рассчитан на 2 года.

Объем программы: общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы, составляет - 144 учебных часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю. Продолжительность занятий - 40 минут.

Наполняемость группы: 15 человек.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу.

Формы организации занятий: экскурсии, уроки-конференции, уроки-практикумы, уроки–викторины, комбинированные уроки, лабораторные и практические работы.

Формы обучения: очно-заочная, групповая.

Прогнозируемые результаты

В результате освоения данной программы учащиеся:

- будут уметь работать с биологическим оборудованием: микроскопами;
- будут уметь изготавливать гербарий;
- будут уметь готовить микропрепараты;
- смогут различать изученные группы растений и животных;
- смогут осуществлять систематический уход за живыми организмами;
- овладеют умением выступать с докладом, презентацией;
- смогут вести наблюдения в природе под руководством педагога;
- получают навыки выполнять правила поведения в природе;

- освоят способы изготовления экологических памяток, этикеток комнатных растений;
- смогут выявлять черты приспособленности растений и животных;
- проводить исследования окружающей среды на предмет загрязненности;
- будут иметь опыт отстаивать свою позицию по отношению к экологическим проблемам мира. Решать экологические задачи. Применять экологические законы для решения проблемных ситуаций.

Способы определения результативности: для определения результативности учитель предлагает учащимся самостоятельно выполнить по завершению изучения определенной темы презентацию, фотоотчет, участвовать в учебной конференции, викторине, экологической игре, конкурсе или мини-олимпиаде.

2. Учебный план

Количество часов			Промежуточная аттестация и аттестация по завершении реализации программы
Теория	Практика	Всего	1 полугодие/конец уч. года
68	76	144	

Учебный план 1 года обучения (72 часа)

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие Цели и задачи программы	2	1	1	устный опрос

1.	Введение в экологию	10	4	6	устный опрос, выполнение практических заданий
2.	Природа вокруг нас	10	5	5	опрос, игра- викторина
3.	Природа в русском народном творчестве	5	2	3	опрос
4.	Живая природа	14	6	8	устный опрос, выполнение практических заданий, викторина
5.	Сезонные изменения в природе	8	4	4	устный опрос, выполнение практических заданий
6.	Природная лаборатория	7	3	4	опрос, викторина, тестирование , выполнение практических заданий
7.	Охрана природы	7	3	4	устный опрос, выполнение практических заданий

8.	Проектная деятельность	7	3	4	защита экологически х проектов
	Итоговое занятие	2	1	1	
	Итого:	72	32	40	

Учебный план 2 года обучения

(72 часа)

№	Название темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	1	1	-	Устный опрос
2	Удивительные растения	43	20	23	
2.1	Осенние листья – природный флористический материал.	3	2	1	Создания гербария
2.2	Корневая система растений	4	2	2	Работа в группах

2.3	Исследование видового состава комнатных растений кабинета биологии.	-	-	-	Ответы на вопросы
2.4	Проращивание семени фасоли	2	-	2	Лабораторная работа
2.5	Необходимость воды и кислорода при прорастании семян	2	-	2	Результаты опыта
2.6	Изучение строения микроскопа	2	-	2	Ответы на вопросы
2.7	Изучение вредителей комнатных растений и методов борьбы с ними.	2	2	-	Устный опрос
2.8	Викторина по теме: «Комнатные растения»	2	-	2	Результаты викторины
2.9	Приготовление микропрепарата кожицы лука	2	-	2	Лабораторная работа
2.10	Создание модели клетки и ее органов	2	-	2	Ответы на вопросы

2.11	Химический состав растения	2	2	-	Устный опрос
2.12	Изучения влияния воды, света, температуры на растения	4	2	2	Лабораторная работа
2.13	Фотоколлекция рисунков различных вирусов	4	2	2	Проект
2.14	Хищные и ядовитые растения	2	2	-	Устный опрос
2.15	Цветы –синоптики	2	2	-	Устный опрос
2.16	Группы растений	4	2	2	Ответы на вопросы
2.17	Проект «Выращивание огурцов в зимний период»	4	2	2	Проект
3	Удивительные животные	6	4	2	

3.1	Почувствуй себя следопытом	2	1	1	Создание биоигротеки «Узнай по контуру животное»
3.2	Экзотические домашние животные. Экзотические дикие животные.	1	1	-	Устный опрос
3.3	Занимательная зоология.	2	1	1	Отчёт группы
3.4	Группы животных	1	1	-	Ответы на вопросы
4	Экологические игры, сказки, конкурсы	4	2	2	
4.1	Сохраним природу	2	1	1	Эмблема «Сохраним природу»
4.2	Экологические игры	2	1	1	Отчет группы
5	Изучение природного сообщества (экосистемы)	6	3	3	

5.1	Описание природного сообщества	2	1	1	Устный опрос
5.2	Искусственные и естественные сообщества	2	1	1	Ответы на вопросы
5.3	Создание искусственной экосистемы	2	1	1	Макет экосистемы
6	Экология растений и животных	12	6	6	
6.1	Экологические проблемы и пути их решения	3	2	1	Устный опрос
6.2	Типы взаимоотношений в природе	2	1	1	Ответы на вопросы
6.3	Решение экологических задач	2	1	1	Решение задач
6.4	Экскурсии в природу.	3	1	2	Отчеты группы
6.5	Подведение итогов	2	1	1	Зачетное занятие, самоанализ

3. Содержание программы

1 года обучения

Вводное занятие

Цели и задачи программы.

Понятие «экология». Цели и задачи программы. Вводный инструктаж.

Входная диагностика

Раздел 1. Введение в экологию

Сбор плодов и семян для подкормки зимующих птиц. Оформление гербария из листьев разных деревьев и кустарников. Компоненты природного биогеоценоза. Описание и зарисовка компонентов природного биогеоценоза. Распознавание встречающихся в нашей местности растений. Определители растений.

Дидактическая игра-загадка «С какого дерева лист?».

Трудовая деятельность и ее значение в жизни человека и общества.

Выращивание луковичного растения в комнатных условиях.

Правила безопасной работы природными материалами при изготовлении флористических поделок.

Изготовление поздравительной открытки с использованием природных материалов.

Уход за домашними питомцами.

Создание проекта жилища для домашнего питомца.

Сочинение и демонстрация экологических сказок на тему «Украденное солнце».

Знакомство с видовым разнообразием обитателей Ленинградского зоопарка, их содержанием и особенностями поведения. Сбор фотографий для фотовыставки «Наши любимцы».

Условия содержания домашних питомцев.

Оформление фотовыставки «Наши любимцы».

Проведение природоохранной акции «Зеленая красавица».

Промежуточная аттестация (декабрь)

Тестирование по пройденному материалу. Практическая работа.

Раздел 2. Природа вокруг нас

Климат и климатические явления. Оформление и ведение дневника наблюдений за изменением погоды. Значение воды. Экологическая игра «Загадки природы».

Настольная игра «Коллекция минералов». Игра «Тайны вокруг нас».

Почва и ее обитатели. Бактерии, их строение, многообразие, значение в природе.

Практическая работа «Состав почвы»

Настольная игра «Грибное царство» растений. Споровые и семенные растения. Изучение растений разных групп.

Многообразие животных. Группы животных по их местообитаниям.

Настольная игра «Чудо-зверь». Наблюдения за растениями и животными в природе.

Создание макетов различных биоценозов на основе анализа просмотренных видеоматериалов.

Раздел 3. Природа в русском народном творчестве

Природа и фольклор (пословицы, поговорки, загадки, песни о природе).

Конкурс чтецов «Здравствуй, лес, полный сказок и чудес!».

Сказки о лесе. Лесные обитатели – герои народных сказок, загадок, басен и пословиц. Конкурс экологических сказок. Народные приметы.

Экскурсия в парк на тему «Древесно-кустарниковая флора парков Колпино. Народные приметы, связанные с деревьями».

Выполнение рисунков о природе и изделий из природных материалов.

Оформление выставки рисунков и поделок из природных материалов.

Раздел 4. Живая природа

Виды микроорганизмов. Выполнение рисунков микробов. Этажи (ярусы) леса. Особенности роста и развития деревьев.

Игровой прием «Путешественник» (изучение деревьев родного города).

Выращивание растений. Наблюдения за комнатными растениями.

Исследовательская работа «Влияние света и увлажнения на рост и развитие комнатных растений». Чтение стихов, рассказов, разгадывание загадок о пернатых обитателях.

Животные леса. Виды убежищ животных.

Сочинение экологической сказки «Уронила сойка желудь»

Домашние питомцы из леса, правила поведения и содержания.

Проведение природоохранной акции «Птичья столовая» в парках Колпино.

Раздел 5. Сезонные изменения в природе

Сезонные изменения деревьев в природе. Календарь природы.

Лесная газета В.В. Бианки. В мире лесных форм, красок, звуков, ароматов.

Подкормка зимующих птиц в парке. Составление зимнего букета из веток и плодов деревьев и кустарников.

Портреты зимних деревьев. «Зимние квартиры» в лесу. Экскурсия в парк на тему «Деревья зимой».

Изучение следов птиц и зверей на снегу.

Зимняя природа в произведениях русских писателей.

Сезонные изменения в природе весной и летом. Летние кладовые.

Раздел 6. Природная лаборатория

Ягодные адреса. Советы ягодникам. Лесные чаи и витаминные напитки.

Практическая работа «Эфирные масла».

Грибные адреса. Дружба грибов с деревьями. Портреты съедобных и несъедобных грибов.

Лесная лечебница. Целебные ароматы леса. Лесная аптека.

Изучение внешнего строения ядовитых растений, грибов и животных.

Исследование почв из разных мест (лес, парк).

Лесные ориентиры. Лесные барометры. Цветочные часы.

Раздел 8. Проектная деятельность

Проект. Виды экологических проектов.

Методы изучения природы. Наблюдение.

Разработка памятки по организации наблюдений в природе. Технология создания наглядных пособий по экологии.

Создание плакатов «Наш дом – планета Земля».

Итоговое занятие

Подведение итогов. Анализ экологических проектов обучающихся.

Награждение обучающихся и их родителей.

Содержание программы 2 года обучения.

Раздел 1. Введение

Формулировка целей и задач.

Составление плана на учебный год.

Раздел 2. Удивительные растения

Что такое гербарий. Цель и задачи создания гербария.

Создание гербария. Сбор осенних листьев различных растений.

Корневая система растений. Определение вида растений. Внешнее и внутреннее строение семени фасоли. Условия необходимые для прорастания семян.

Строение увеличительных приборов.

Изучение вредителей комнатных растений и методов борьбы с ними.

Разнообразие комнатных растений.

Строение растительной клетки. Изучение химического состава клетки.

Строение и многообразие вирусов.

Хищные растения. Особенности процессов жизнедеятельности цветов.

Раздел 3. Удивительные животные

Экзотические животные и их особенности.

Занимательная зоология. Разработка игр по зоологии.

Группы животных по способам питания.

Раздел 4. Экологические игры, сказки, конкурсы

Определение значимости охраны природы, способы сохранения видового разнообразия. Обобщение и систематизация знаний по экологии, разработка игр по экологии.

Раздел 5. Изучение природного сообщества (экосистемы)

Описание природного сообщества. Составление плана пришкольного участка.

Искусственные и естественные сообщества.

Создание искусственной экосистемы.

Раздел 6. Экология растений и животных.

Экологические проблемы и пути их решения.

Типы взаимоотношений в природе. Создание цепей питания.

Охрана растений и животных. Красная книга.

Комплекс организационно-педагогических условий

4. Календарный учебный график

к программе «Лаборатория юного эколога» на 2022-2023 учебный год

Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Режим занятий
Сентябрь 2022 г.	Май 2023 г.	36	72	Пн 14:00- 14:40 Пт 14:00- 14:40
Сентябрь 2023 г.	Май 2024 г.	36	72	Вт. 14.50-15.30 Пт 14.40-15.20

Формы подведения итогов

Выставки, сценки, учебно-исследовательские конференции, экологические викторины, защита презентации, мини-олимпиада.

5. Формы контроля, аттестации

Текущий контроль – вопросы и отчеты в конце каждой темы.

Промежуточный контроль – выступление на семинарах и зачет по итогам реализации программы.

Отслеживание результатов по разделам программы:

1. Наблюдение – на экскурсиях, на занятиях (поведенческие моменты, умение общаться с ровесниками и людьми старшего возраста, экологические навыки, самостоятельная работа с книгой и так далее).
2. Собеседование – с учащимися и их родителями (о помощи родителей в подготовке экологических проектов и так далее).
3. Мини-викторины и кроссворды по экологии для определения уровня освоения программы, осведомленности в проблемах.
4. Обсуждение типовых ситуаций.

6. Оценочный материал

Диагностическая карта контроля уровня обученности группы №__

(ФИО педагога)

Месяц, год

№ п/п	Ф.И.	Теоретические знания	Практические умения и навыки	Участие в конкурса	Итого
1.					
2.					
3.					

Критерии оценки показателей обучающихся по образовательной программе “Лаборатория юного эколога”

Критерии – _____

5 баллов – освоил в полном объеме все теоретические знания, виды практической и творческой деятельности, посетил все занятия, выполнил зачетную/выставочную работу, выполнил летнее задание.

4 балла – освоил в полном объеме все теоретические знания, виды практической и творческой деятельности.

3 балла – освоил более половины теоретических знаний, видов практической и творческой деятельности, предусмотренной образовательной программой.

2 балла – освоил менее половины теоретических знаний, видов практической деятельности, предусмотренных образовательной программой.

1 балл – частично усвоил образовательную программу.

0 баллов - не освоил образовательную программу.

7. Методическое обеспечение

Раздел программы	Формы занятий	Приемы и методы организации образовательной деятельности	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1. Удивительные растения	Учебные занятия, проект, лабораторная работа, практическая работа, урок-викторина	Словесные, репродуктивные, наглядные (демонстрация), практические.	Карточки, пособия, природный материал, презентации	Компьютер, интерактивная доска	Устный опрос, лабораторная работа, практическая работа
2. Удивительные животные	Комбинированный урок, учебные занятия	конспектирование, аудиовизуальные, практические	Фотографии, печатные пособия, презентации	Компьютер, интерактивная доска	Устный опрос, создание биоигротек и, ответы на вопросы

3.Экологические игры, сказки, конкурсы	Комбинированный урок, урок-игра	Словесные, репродуктивные, наглядные (демонстрация), практические.	Карточки, пособия, природный материал, презентации	Компьютер, интерактивная доска	
4Изучение природного сообщества (экосистемы)	Учебное занятие	Словесные, репродуктивные, наглядные (демонстрация)	печатные пособия, презентации	Компьютер, интерактивная доска	Устный опрос
5.Экология растений и животных	Учебные занятия, практические занятия, экскурсии	Словесные, репродуктивные, наглядные (демонстрация), практические.	Карточки, пособия, природный материал, презентации	Компьютер, интерактивная доска, фотоаппарат	Решения задач, устный опрос, экскурсии

Условия реализации программы

8. Кадровое обеспечение

Для проведения занятий по программе предполагается привлечение учителей биологии и географии.

9. Материально-техническое обеспечение программы

Печатные пособия:

- Дидактические карточки.
- Плакаты по окружающему миру.
- Фотографии.

Технические средства обучения:

- Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок.
- Мультимедийный проектор.
- Компьютер.
- Сканер.
- Принтер.

Экранно-звуковое пособие: презентации.

Учебно-практическое оборудование:

- Наборы карандашей, красок, альбомов для рисования.

Оборудование в рамках проекта «Успех каждого ребенка»

- Наборы для лабораторных работ.
- Микроскопы
- планшеты

Натуральные объекты: гербарии культурных и дикорастущих растений (с учетом содержания обучения).

Оборудование кабинета:

- Ученические столы 2-местные с комплектом стульев.
- Стол учительский с тумбой.
- Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.
- Учебные модели и коллекции.

Информационное обеспечение

Электронные образовательные ресурсы Интернет. Форма доступа:<http://new.bgunb.ru>

Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру). Форма доступа:<http://www.intuit.ru>

Электронные образовательные ресурсы Интернет. Форма доступа:<http://new.bgunb.ru>

Образовательные ресурсы. Форма доступа:<http://edusource.ucoz.ru>

10.Список литературы

Нормативно-правовая документация:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция).
2. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 №196 (ред. 2020 года) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. №16).
5. Устав МБОУ «Гимназия №17»

Литература для педагогов и обучающихся:

1. Басов В.М. Практикум по анатомии, морфологии и систематике растений. Учебное пособие. – М. Книжный дом «Либроком», 2010. – 240 с.
2. Вебстер К., Жевлакова М.А., Кириллов П.Н., Корякина Н.И. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. – СПб.: Наука, САГА, 2005. – 137 с.
3. Плешаков, А. А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики Текст /А. А. Плешаков. – М.: Просвещение, 2019.
4. Плешаков, А. А. Зелёные страницы Текст /А. А. Плешаков. –М.: Просвещение, 2018.
5. Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – М.: Просвещение, 2017.
6. Энциклопедия. Неизвестное об известном. – М.: РОСМЕН, 2017
7. Энциклопедия животных. – М.: ЭКСМО, 2017.
8. Энциклопедия. Что такое. Кто такой. – М.: Педагогика-Пресс, 2016.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.zanimatika.narod.ru/Book6.htm> - биологическая часть проекта «Знаем и любим Россию». Хорошая методическая копилка.

2. <http://www.knowbiology.ru/> - Биология. Электронная энциклопедия.
3. <http://luts.ucoz.ru/> - занимательная биология.
4. <http://oopt.info/index.php?page=1> – информационно-справочная система ООПТ России.
5. <http://muzey-factov.ru/tag/biology> - музей фактов.
6. <http://sbio.info/list.php?c=zbiology> – большой сайт по интересным фактам в биологии. Есть видеофрагменты.
7. <http://etno.environment.ru> - этноэкология. Сайт лаборатория этно-экологических исследований, поддерживается интернет-порталом Forest.ru.
8. <http://www.ecosystema.ru> – экологическое образование детей и изучение природы России.
9. <http://www.forest.ru> – интернет-портал Forest.ru – всё о российских лесах.
10. <http://www.kunzm.ru> кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
11. <http://www.wwf.ru> – Всемирный фонд дикой природы (WWF)