

Государственное образовательное автономное учреждение  
дополнительного образования Ярославской области  
«Центр детей и юношества»

«Утверждаю»

Директор ГОАУ ДО ЯО

«Центр детей и юношества»

 Дубовик Е.А.

Приказ № 17-01/208 от 01.04.2024г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«Занимательная биология»**

Направленность программы: естественно-научная

Уровень программы: стартовый

Возраст детей: 7-11 лет

Срок реализации: 2 года

**Автор-составитель:**

Винник Светлана Викторовна,  
старший методист

г. Ярославль,  
2024 г.

## Оглавление

1	Комплекс основных характеристик программы	3
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Учебно-тематический план	7
1.2.1	Учебно-тематический план 1 года обучения	7
1.2.2	Учебно-тематический план 2 года обучения	8
1.3	Содержание программы	9
1.3.1	Содержание программы 1 года обучения	9
1.3.2	Содержание программы 2 года обучения	11
2	Комплекс организационно-педагогических условий	13
2.1	Календарный учебный график	13
2.2	Методическое обеспечение программы	13
2.3	Оценочные материалы	14
2.4	Материально-техническое обеспечение	17
2.5	Кадровое обеспечение	17
3	Список информационных источников	17
4	Приложения	22
	Приложение 1. Примерный календарный график учебных занятий	22
	Приложение 2. Методика выявления экологических знаний у учащихся	26
	Приложение 3. Диагностический опросник, сформированности «умений», «отношений», «желаний» к природе	27
	Приложение 4. Методика «Цветик-семицветик»	28
	Приложение 5. Вербальная ассоциативная методика «ЭЗОП»	29
	Приложение 6. Протокол оценки результатов освоения программы	31

# 1. Комплекс основных характеристик программы

## 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная биология» (далее-программа) разработана с учетом последних основных нормативных документов федерального уровня, ряда документов регионального уровня и локальных актов ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества». Полный список нормативно-правовых документов и локальных актов представлен в разделе «Список информационных источников».

Программа адресована учащимся, проявляющим интерес к природным объектам и природе в целом.

Известно, что природа, природные объекты воздействуют на все органы чувств человека, делают его добрее, мягче, оказывают психотерапевтическое действие. О значении общения школьников с природой писали многие педагоги, психологи, учёные.

А. С. Макаренко и В.А. Сухомлинский не мыслили себе педагогического процесса вне природы, трудовых, нравственных и эстетических взаимодействий с ней. В. А. Сухомлинский писал: «Я стремился к тому, чтобы все годы детства окружающий мир, природа постоянно питали сознание учащихся яркими образами, картинками, восприятиями, представлениями, чтобы чтение «Книги природы» было началом активного мышления, теоретического познания мира, началом системы научных знаний».

Общение с природой способствует эстетическому развитию личности, удовлетворяет её потребности в познании, общении и самореализации. Изучение мира природы, с одной стороны отвечает потребностям детей, с другой – даёт базу для дальнейшего формирования экологической культуры. Близкое знакомство с объектами природы, изучение этих законов в действии, установление причинно-следственных связей в естественных условиях формирует у ребенка познавательный интерес к природе, что играет важную роль в экологическом воспитании. Формировать эти интересы необходимо и возможно с дошкольного и младшего школьного возраста.

Согласно Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы естественно-научной направленности должны создать условия для вовлечения детей в научную работу, в деятельность, связанную с наблюдением, описанием, моделированием и конструированием различных явлений окружающего мира, а также содействовать формированию у детей навыков, связанных с безопасным пребыванием в условиях природной среды. Все выше обозначенные идеи стали предпосылками для разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная биология».

Программа составлена на основе научно-популярного издания «Занимательная биология», автор – Ольга Колпакова, 2021 [12].

При отборе содержания программы учитывались следующие *принципы*:

- соответствие современному пониманию содержания образования;
- доступности учащимся;
- учёта развивающего и воспитывающего потенциала содержания;
- наглядности;
- научности и интегративности;
- учёт интересов и особенностей детей;
- опережающего обучения.

Программа адресована учащимся 7-11 лет (1-4 класс) и построена с учётом возрастных, психологических особенностей и уровня подготовки учащихся.

Характерной особенностью для данного возраста является ярко выраженная эмоциональность восприятия; неумение сдерживать свои чувства, контролировать их проявление; хорошо развитое непроизвольное внимание (привлекает всё новое, неожиданное, яркое); особенность внимания (способность сосредоточено заниматься одним делом 10-20 минут), стремление к обществу других детей. Для учащегося в младшем школьном возрасте важно почувствовать радость познания, приобрести умение учиться, способность дружить, обрести уверенность в себе, своих способностях и возможностях.

Ведущей деятельностью, характерной для данного возраста, является учебная, в процессе которой происходит усвоение новых знаний. Учебная деятельность определяет важнейшие изменения, происходящие в развитии психики детей на данном возрастном этапе. Ребенок постепенно овладевает своими психическими процессами, учится управлять восприятием, вниманием, памятью.

*К отличительным особенностям* программы можно отнести большое количество разнообразных практических заданий; проведение наблюдений; постановку опытов и экспериментов; включение учащихся в мероприятия эколого-биологического профиля. Для проведения практической деятельности используется местный природный материал.

Направленность программы – естественно-научная.

Программа реализуется *на стартовом уровне*, который предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации освоения материала и его минимальную сложность.

На данном уровне учащиеся осваивают общие представления об особенностях мира живой природы. Мероприятия, проводимые в рамках программы, способствуют познанию окружающего мира, развитию интеллектуальной деятельности, формируют у учащихся чувство любви к природе, развивают умение видеть и понимать красоту природы, желание узнать больше об её особенностях.

Программа рассчитана на 144 часа. Срок реализации – 2 года. Учебная нагрузка на каждый год – 72 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа с одним перерывом. Академический час – 45 мин. Количество детей в одной учебной группе – 15 человек. Группы формируются из учащихся преимущественно одного возраста.

Форма обучения – очная. Для учащихся с особыми образовательными потребностями в рамках программы могут быть разработаны индивидуальные образовательные маршруты или индивидуальные планы.

**Цель:** развитие познавательного интереса к природе и формирование начальных экологических убеждений у учащихся через включение их в практическую, игровую и творческую деятельность.

**Задачи 1 год обучения:**

- актуализировать знания о значении растений и животных в жизни человека;
- расширить знания о живых организмах, используемых человеком;
- способствовать формированию начальных навыков и умений изучения природных объектов с использованием практическими методами;
- содействовать формированию навыков и умений использования полученных знаний в повседневной жизни;
- содействовать развитию наблюдательности, любознательности;
- способствовать формированию бережного отношения к природе;
- формировать доброжелательность, отзывчивость и внимание к окружающим людям;
- воспитывать самостоятельность при выполнении заданий;
- формировать навыки безопасного поведения в природе.

### **Задачи 2 года обучения:**

- актуализировать знания о предметах и явлениях природы, о растительном и животном мире, существующих в природе взаимосвязях;
- расширить знания о способностях живых организмов приспосабливаться к окружающей среде; о способах размножения живых организмов;
- способствовать развитию навыков и умений использования практических методов изучения природных объектов;
- содействовать развитию навыков использования полученных знаний в повседневной жизни;
- содействовать развитию наблюдательности, любознательности и коммуникативных навыков;
- способствовать формированию бережного отношения к природе;
- создать условия для желания участвовать в активной природоохранной деятельности;
- формировать доброжелательность, отзывчивость и внимание к окружающим людям;
- формировать навыки безопасного поведения в природе.

### **Основные ожидаемые результаты 1 года обучения:**

К концу 1 года обучения учащиеся будут:

*знать:*

- растения и животные, используемые человеком;
- продукты животноводства и растениеводства;
- съедобные и ядовитые грибы;
- популярные лекарственные растения;
- особенности лишайников и их применение;
- представителей раннецветущий флоры;

*иметь:*

- представление о бережном отношении к живым объектам;
- навыки безопасного поведения в природе;

*проявлять:*

- личностные качества: доброжелательность, отзывчивость, внимание к окружающим людям, наблюдательность, любознательность;
- самостоятельность при выполнении заданий;

*демонстрировать:*

- умения определять, наблюдать, описывать, измерять, создавать биологический рисунок природных объектов; производить с ними несложные опыты, эксперименты;

*уметь:*

- пользоваться определителем растений и животных Ярославской области;
- изготавливать изделия с использованием природного материала;
- применять полученные знания в повседневной жизни;
- соблюдать технику безопасности на занятиях;
- правильно вести себя в природе.

### **Основные ожидаемые результаты 2 года обучения:**

К концу 2 года обучения учащиеся будут:

*знать:*

- особенности различных групп растений, животных;
- различные способы размножения растений и животных;
- правила работы с увеличительными приборами: лупа, световой микроскоп;
- строение и назначение органов чувств у животных;
- виды адаптации живых организмов к среде обитания;
- типы взаимоотношений живых организмов;

- редкие и охраняемые виды животных и растений, а также виды, занесенные в Красную книгу Ярославской области и Российской Федерации;
- правила безопасного поведения в природе;
- технику безопасности на занятиях;

*уметь:*

- изготавливать кормушки для подкормки зимующих птиц;
- размножать комнатные растения различными способами;
- изготавливать изделия с использованием природного материала;
- правильно пользоваться увеличительными приборами: лупа, световой микроскоп;
- применять знания в природоохранной деятельности;
- применять полученные знания в повседневной жизни;
- соблюдать технику безопасности на занятиях;
- правильно вести себя в природе.

*демонстрировать:*

- навыки определять, наблюдать, описывать, измерять, создавать биологический рисунок природных объектов; производить с ними несложные опыты, эксперименты;

*иметь:*

- представление о бережном отношении к природе;
- навыки безопасного поведения в природе;

*проявлять:*

- личностные качества: доброжелательность, отзывчивость, внимание к окружающим людям, наблюдательность, любознательность;
- самостоятельность при выполнении заданий;

Воспитательные задачи решаются, как в рамках предмета, так и в ходе специально организованных мероприятий, направленных на формирование и развитие коммуникативной культуры и интеллектуального развития ребенка, приобщение его к духовно-нравственным ценностям, формированию навыков безопасного поведения, здорового образа жизни и ранней профориентации.

Контроль успеваемости и аттестация учащихся, обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная биология» осуществляются в соответствии с положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и аттестации обучающихся ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества».

Контроль и аттестация деятельности учащихся осуществляются в следующих формах:

- практические и творческие задания;
- тесты, викторины;
- творческие проекты;
- анкетирование.

Предполагается входной, текущий контроль и аттестация. Оценка результативности – уровневая и зачетная. Входной контроль осуществляется в начале освоения программы, аттестация – по окончании обучения. Основная цель аттестации – определение уровня развития познавательного интереса и доминирующей установки по отношению к природе. Текущий контроль осуществляется в соответствии с учебным планом и предусматривает оценивание уровня знаний, умений и навыков, учащихся на учебных занятиях в приведенных выше формах.

## 1.2. Учебно-тематический план

### 1.2.1. Учебно-тематический план 1 года обучения

№ п/п	Наименование тематического раздела	Общее кол-во часов	В том числе	
			Теория	Практика
1	Ведение в программу. Входной контроль. Техника безопасности.	2	1	1
2	Практические методы изучения природных объектов	2	1	1
3	Во саду ли, в огороде	6	3	3
4	Щи да каша – пища наша	4	2	2
5	Откуда хлеб пришел	4	2	2
6	Где рубаха выросла	4	2	2
7	Сладкоежкам на заметку	4	2	2
8	Зеленая аптека	4	2	2
9	Чай, кофе, какао	6	3	3
10	По следам Робинзона	4	2	2
11	Орехи и пряности	4	2	2
12	Что дают человеку животные	6	3	3
13	Грибы – они такие разные	4	2	2
14	Еда из-под воды	2	1	1
15	Лишайники – «дружба» гриба и водоросли	2	1	1
16	Подснежники – посланники весны	2	1	1
17	Воспитательные мероприятия	7	2	5
18	Аттестация	1	1	-
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>33</b>	<b>39</b>

## 1.2.2. Учебно-тематический план 2 года обучения

№ п/п	Наименование тематического раздела	Общее кол-во часов	В том числе	
			Теория	Практика
1.	Введение в программу. Входной контроль. Техника безопасности.	2	1	1
2	Практические методы изучения природных объектов	4	2	2
3	Разнообразие организмов в природе. Невероятные приспособления живых организмов к среде обитания	12	6	6
4	Многообразие органов зрения живых организмов	6	3	3
5	Удивительные звуки в мире природы	5	3	2
6	Уникальность природных запахов	7	4	3
7	Способы ориентации живых организмов в пространстве	5	2	3
8	Разнообразие способов размножения живых организмов	12	6	6
9	Особенности взаимоотношений в мире живых организмов	4	2	2
10	Занимательная бионика	4	2	2
11	Охрана живых организмов	2	1	1
12	Воспитательные мероприятия	2	-	2
13	Аттестация	7	2	5
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>33</b>	<b>39</b>

## 1.3.Содержание программы

### 1.3.1 Содержание программы 1 года обучения

#### **Раздел «Введение в программу. Входной контроль. Техника безопасности»**

*Теория:* Расписание занятий. Материалы для занятия. Правила работы в объединении. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности на занятиях. Содержание программы.

*Практика:* Игры на знакомство, сплочение: «Назови имя», «Комплимент». Входная диагностика: тест, выявляющий сформированность «умений», «отношений», «желаний» у учащихся к окружающему миру. Анкетирование по проверке имеющихся экологических знаний у детей. Диагностика «ЭЗОП».

#### **Раздел «Практические методы изучения живой природы»**

*Теория:* Методы изучения природы. Отличительные особенности методов в изучении живой и неживой природы.

*Практика:* Практическая работа: «Сбор природного материала на территории образовательной организации».

### **Раздел «Во саду ли, в огороде»**

*Теория:* Ассортимент распространенных овощных, плодовых и цветочно-декоративных растений. Значение культурных растений в жизни человека. История возделывание культурных растений. Сохранение плодов и овощей. Вечные цветы-бессмертники.

*Практика:* Экскурсия по детскому ботаническому саду «Знакомство с культурными растениями». Практические работы: «Заготовка сухоцветов», «Сбор овощных растений», «Сушка плодов и овощей», «Изготовление живого варенья». Постановка опытов на выделение сока плодов и овощей под действием соли и сахара. Творческое задание «Изготовление панно и открыток из засушенных цветов».

### **Раздел «Щи да каша - пища наша»**

*Теория:* История возделывание капусты. Виды капусты. Польза капусты. Ассортимент зерновых культур, зерно которых используют для получения круп.

*Практика:* Практические работы: «Изучение внешнего строения различных видов капусты», «Изготовление салата из капусты», «Изучение внешнего вида зерновых культур их плодов», «Приготовление каши без варки». Лабораторная работа «Определение крахмала в различных крупах». Опыт «Изменение окраски сока краснокочанной капусты в зависимости от pH среды». Зарисовка различных видов капусты. Творческое задание «Коллекция круп». Викторина «Наши каши». Видеопросмотр «Выращивание риса».

### **Раздел «От куда хлеб пришел?»**

*Теория:* Виды зерновых культур, зерно которых используется в хлебопечении. История хлебопечения. Хлеб у разных народов мира. Биотехнологические процессы хлебопекарного производства. Строение и жизнедеятельность хлебные дрожжей.

*Практика:* Практические работы «Изучение внешнего строения хлебных злаков», «Питательные вещества зерна пшеницы», «Приготовление сухариков». Опыт «Изучение условий спиртового брожения». Викторина «Хлеб всему голова». Творческое задание «Хлеб из соленого теста».

### **Раздел «Где рубаха выросла»**

*Теория:* Растения, используемые для изготовления тканей: лен, конопля, бамбук, хлопчатник, крапива, ель. Виды тканей из природных волокон. Процесс изготовления ткани из льна.

*Практика:* Практические работы «Изучение внешнего строения льна», «Свойства растительных волокон», «Виды тканей из растительных волокон». Практические работы: «Получение волокон из крапивы», «Изучение свойств тканей». Творческие задания «Коллекция тканей из растительных волокон», «Роспись ткани», «Коробочки хлопчатника». Видеопросмотры: «Производство хлопка», «Производство бамбукового волокна».

### **Раздел «Сладкоежкам на заметку»**

*Теория:* Природные сахара фруктов и овощей: фруктоза, глюкоза, сахароза. Значение сахаров в организме человека. Технология сахарного производства. Растения со сладким вкусом. Пектин - природный загуститель. Мёд смесь глюкозы и фруктозы.

*Практика:* Практические работы: «Изучение свойств сахарозы», «Определение наличие пектина в различных фруктах, «Изучение природных подсластителей», «Свойства меда».

### **Раздел «Зеленая аптека»**

*Теория:* Ассортимент распространённых дикорастущих и культурных лекарственных растений. Правила сбора лекарственного сырья. Применение лекарственных растений.

*Практика:* Викторина «Травознай», Практические работы: Определение представителей лекарственных растений по иллюстрациям», «Изготовление коллекции

лекарственного сырья», «Изготовления настоя из лекарственных растений», «Сбор лекарственных растений».

### **Раздел «Чай, кофе, какао»**

*Теория:* История употребления чая, кофе и какао: от древности и современности. Биология камелии китайской, кофейного дерева, шоколадного дерева. Технология выращивания и переработки чая, кофе и какао. Способы заваривания чая. Разновидности чая и кофе. Производство шоколада.

*Практика:* Видеопросмотры: «Выращивание чая и его переработка», «Выращивание и переработка кофе», «Выращивание и переработка какао». Практические работы: «Определение качества чая», «Ферментация листьев черной смородины», «Изготовление сувениров из кофе», «Приготовление какао», «Приготовление чая с различными добавками».

### **Раздел «По следам Робинзона»**

*Теория:* Дикорастущие растения, используемые в пищу. Напитки из растений нашей местности.

*Практика:* Познавательная игра «Кухня Робинзона», Практические работы «Приготовление кофе из корней одуванчика», «Выращивание микрозелени в домашних условиях».

### **Раздел «Орехи и пряности»**

*Теория:* Орехи: виды, польза и применение. Ассортимент пряно-ароматических культур. История использования пряностей.

*Практика:* Практические работы «Коллекция пряностей», «Коллекция орехов». Творческий проект «Пряности русского стола».

### **Раздел «Что дают человеку животные»**

*Теория:* Продукция современного животноводства. Молоко, его виды и польза. Продукция пчеловодства и ее использование. Тутовый шелкопряд – одомашненное насекомое. Змея-символ медицины.

*Практика:* Видеопросмотры: «Выращивание тутового шелкопряда и производство шелка», «Получение яда на змеиной ферме». Практические работы: «Определение качества молочной продукции», «Продукты пчеловодства», «Изготовление свечей из вошины», «Определение качества меда».

### **Раздел «Грибы – они такие разные»**

*Теория:* Биологические особенности грибов. Основные группы грибов. Грибы съедобные и ядовитые. История открытия пенициллина. Грибы-паразиты.

*Практика:* Практические работы «Определение грибов с помощью иллюстраций», «Выращивание микромицетов на «родных» субстратах», «Активность дрожжей».

### **Раздел «Мармелад из-под воды»**

*Теория:* Красные водоросли – источник агар-агара. Области применения агар-агара.

*Практика:* Видеопросмотр: «Красные водоросли - обитатели морских глубин». Практическая работа «Изготовление мармелада из агар-агара».

### **Раздел «Лишайники – «дружба» гриба и водоросли»**

*Теория:* Лишайники – симбиотические отношения между грибами и зелеными одноклеточными водорослями. Биология и экология лишайников. Значение лишайников в природе и в жизни человека. Лишайники - индикаторы чистоты атмосферного воздуха.

*Практика:* Практические работы «Определение лишайников по иллюстрациям», «Определение площади покрытия лишайниками деревьев на территории образовательной организации», «Изготовление коллекции лишайников».

### **Раздел «Подснежники-посланники весны»**

*Теория:* Ассортимент раннецветущих растений нашей местности. Биология эфемеров и эфемероидов. Охрана редких первоцветов.

*Практика:* Практическая работа «Определение раннецветущих растений по иллюстрациям». Творческое задание «Памятка об охране первоцветов».

## **Раздел «Воспитательные мероприятия»**

*Теория:* Основные события в календаре знаменательных дат.

*Практика:* Акции в формате дня единых действий: «Блокадный хлеб», «День Российской науки», «Зеленая весна», «Экоподарок защитнику Отечества», «Экоподарок на 8 марта», «Сад памяти», «Всероссийский урок Победы».

## **Раздел «Аттестация»**

*Практика:* Итоговое тестирование, диагностика «ЭЗОП».

### **1.3.2 Содержания программы 2 года обучения**

#### **Раздел «Ведение в программу. Техника безопасности. Входной контроль»**

*Теория:* Расписание занятий. Материалы для занятия. Правила работы в объединении. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности на занятиях. Содержание программы.

*Практика:* Входная диагностика: тест, выявляющий сформированность «умений», «отношений», «желаний» у учащихся к окружающему миру. Анкетирование по проверке имеющихся экологических знаний у детей. Диагностика «ЭЗОП».

#### **Раздел «Практические методы изучения живой природы»**

*Теория:* Методы изучения природных объектов: наблюдение, описание, эксперимент, измерение. Устройство увеличительных приборов.

*Практика:* Практические работы: «Получение хлорофилла из листьев», «Строение растительной клетки», «Измерение площади листа». Постановка опытов: «Обнаружение органических веществ в растениях», «Транспирация зеленых листьев». Игра «Ученый совет».

#### **Раздел «Разнообразие организмов в природе. Невероятные приспособление живых организмов к среде обитания.**

*Теория:* Разнообразие и группы живых организмов. Размеры живых организмов Среды обитания живых организмов. Приспособление живых организмов к среде обитания: морфологические и физиологические адаптации, приспособительное поведение. Биологические ритмы живых организмов. Сон и его значение.

*Практика:* Зарисовка разнообразных живых организмов по схемам: формы бактерий, вирусов, фито и зоопланктона, грибов. Видеопросмотр: фильмы «Жизнедеятельность бактерий», «Обитатели пустынь», «Обитатели подводных глубин», «Почвенные жители», «Мимикрия в природе», «Окраска животных», мультфильм «КОАП» (серии «Всюду жизнь», «Сонное царство»), телесериал «Шишкина школа». Викторина «Кто сколько спит?». КВН «Адаптация живых организмов». Творческая мастерская «Книга природы». Игра «Верю-не верю». Игровое моделирование «Кто как спит».

#### **Раздел «Многообразие органов зрения живых организмов»**

*Теория:* Строение органов зрения у различных животных. Роль зрительного анализатора в жизни животных. Цветное и ахроматическое зрение. Значение цвета в жизни животных. Природные пигменты. Альбинизм и меланизм у животных.

*Практика:* Зарисовка строения зрительного анализатора представителей разных групп животных по схемам. Видеопросмотр: фильм «Движение глаз хамелеона», «Мир глазами различных животных», мультфильм «КОАП» (серии: «Черный заяц», «Разные глаза»), телесериал «Шишкина школа». Игра «Верю – не верю». Викторина «Кто, как и чем видит?». Творческая мастерская «Глаза животных». Игра «Зрительные иллюзии».

#### **Раздел «Удивительные звуки в мире природы»**

*Теория:* Органы слуха у живых организмов. Значение звуков в жизни живых организмов. Ультразвук. Эхолокация.

*Практика:* Зарисовка слухового анализатора у различных организмов. Видеопросмотр: фильм «Органы слуха у животных», мультфильм «КОАП» (серия «Что

услышала медуза»), фильм «Жизнь летучих мышей», «Жизнь китов». Прослушивание голосов животных. КВН «Мир звуков природы». Игра «Испорченный телефон».

#### **Раздел «Уникальность природных запахов»**

*Теория:* Значение запахов в жизни живых организмов. Органы обоняния у животных. Растительные ароматы. Ароматерапия.

*Практика:* Зарисовка органов обоняния у животных по схемам. Игра: Верю–не верю», «Мешочек с запахами». Практические работы «Растительное саше», «Мыло ручной работы». Творческая мастерская «Чей нос лучше?». Викторина «Эти удивительные животные». Игра «Угадай запах».

#### **Раздел «Способы ориентации живых организмов в пространстве»**

*Теория:* Органы осязания у живых организмов, разнообразие и значение. Миграции у животных. Оседлые и перелетные птицы. Помощь зимующим птицам.

*Практика:* Зарисовка органов осязания у животных по схемам. Игра: Верю – не верю». Видеопросмотр: фильм «Жизнь летучих мышей», «Жизнь китов». Изготовление традиционных кормушек для зимующих птиц. Акция «Покормите птиц зимой». Творческая мастерская «Съедобная кормушка для птиц». Игра «Зоозарядка».

#### **Раздел «Разнообразие способов размножения живых организмов»**

*Теория:* Личная территория и жилище у животных. Способы размножения у животных. Прямое и не прямое развитие животных. Партеогенез. Виды размножения у растений. Способы распространения семян.

*Практика:* Зарисовка птичьих гнезд и яиц по схемам. Игра: Верю–не верю». Видеопросмотр: фильм «Изготовление гнезд птицами», мультфильм «КОАП» (серии «Дом для барсука», «АВ ОВО - это значит яйцо»). Викторина «Угадай, чей дом?». Практические работы: «Коллекция семян растений», «Аппликация из яичной скорлупы», «Пикировка рассады». Постановка опытов по вегетативному размножению комнатных растений, по изучению условий прорастания семян. Творческая мастерская «Метаморфозы животных». Игровое моделирование «Птенцы в гнезде».

#### **Раздел «Особенности взаимоотношений в мире живых организмов»**

*Теория:* Взаимовыгодные и нейтральный типы взаимоотношений между живыми организмами. Взаимовредные, вреднонейтральные и вредно-полезные отношения между организмами.

*Практика:* Рисунок «Взаимоотношения организмов» Игра: Верю – не верю». Видео просмотр фильм «Жизнь рака отшельника и актинии», «Взаимоотношения акулы и рыбы-прилипалы», мультфильм «КОАП» (серии «Симбиоз»). Викторина: «Взаимоотношения организмов». Творческая мастерская «Взаимоотношения живых организмов». Игровое моделирование «Симбиоз».

#### **Раздел «Занимательная бионика»**

*Теория:* Устройства, которые человек подсмотрел у животных. Секреты живых организмов, которые человек научился использовать.

*Практика:* Загадки и ребусы по теме. Игра: Верю–не верю». Видео просмотр фильм «Насекомые для создания роботов», мультфильм Смешарики (серия «Пин-код»). Творческое задание «Я–инженер». Игровое моделирование «Движение животных». Игра «Ученый совет»».

#### **Раздел «Охрана живых организмов»**

*Теория:* «Черный список». Красная книга. Особо охраняемые природы территории нашей области и Российской Федерации.

*Практика:* Зарисовка вымерших и редких животных. Видеопросмотр: фильм «Красная книга России», мультфильм Смешарики, (серия «Красная книга»). Викторина «Краснокнижные животные Ярославского зоопарка».

#### **Раздел «Воспитательные мероприятия»**

*Теория:* Основные события в календаре знаменательных дат. Традиционные мероприятия ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества». Правила противопожарной безопасности. Безопасность в интернете.

*Практика:* Акции в формате дня единых действий: «Блокадный хлеб», «День российской науки», «Зеленая весна», «Экоподарок защитнику Отечества», «Экоподарок на 8 марта».

#### **Раздел «Аттестация»**

*Теория:* Правила выполнения тестовых заданий.

*Практика:* Итоговое тестирование, диагностика «ЭЗОП».

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Календарный учебный график 1 год обучения**

<b>Дата начала</b>	<b>Дата окончания</b>	<b>Кол-во учебных недель</b>	<b>Кол-во часов в год</b>	<b>Место проведения занятий</b>	<b>Режим занятий</b>
01.09.2024	31.05.2025	36	72		1 раз в неделю по 2 академических часа

Примерный календарный график учебных занятий представлен в Приложении 1.

### **2.2. Методическое обеспечение**

При реализации программы используются различные методы обучения с применением системы средств, составляющих единую информационно-образовательную среду:

- словесные методы (объяснение, рассказ, опрос, беседа);
- наглядные методы (демонстрация схем, рисунков, фото и видеоматериалов, натуральных природных объектов, компьютерных презентаций);
- методы практической работы: игровой метод (игровое моделирование, дидактические и познавательные игры, игры на развития внимания, игра-конкурс, игра - путешествие) и методы наблюдения (запись наблюдений, зарисовка, рисунки).

Методы воспитания включают в себя:

- методы формирования сознания личности (убеждение, объяснение, разъяснение, этическая беседа, увещание, внушение, инструктаж);
- методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения (упражнение, педагогическое требование, поручение, воспитывающие ситуации);
- методы стимулирования поведения и деятельности (поощрение).

При организации образовательного процесса используется групповая и индивидуальная формы работы.

Эффективным и педагогически целесообразным при реализации данной программы является занятие комбинированного типа, а также следующие формы организации учебных занятий:

- практическое занятие;
- творческая мастерская;
- экскурсия;
- мастер-класс;
- акция.

Комбинированное учебное занятие проводится по следующей схеме (из расчета 2 академических часа):

- организация начала занятия (5 минут);
- актуализация ранее изученного материала (5 минут);
- объяснение нового материала (20 минут);
- практическая деятельность на усвоение нового материала, 1 часть (15 минут);
- физкультминутка (10 минут);
- практическая деятельность на усвоение нового материала, 2 часть (30 минут);
- подведение итогов занятия (10 минут);
- рефлексия (5 минут).

### 2.3.Оценочные материалы

На всех этапах реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная биология» проводится педагогический контроль.

Предметом контроля являются знания, умения и навыки, а также личностные качества учащихся, полученные в результате освоения Программы.

Диагностика успешности освоения Программы осуществляется через анализ данных, полученных в результате наблюдений за деятельностью детей в различных ситуациях: на занятиях, во время игр, выполнения творческих заданий, в общении педагога с детьми, ведения дневника педагогических наблюдений, через тестирование и анкетирование (Приложения 2-5) и фиксируются в протоколе учета результата по программе (Приложение 6).

Отслеживание уровня освоения детьми учебного материала осуществляется на основе анализа контрольных ответов по изучаемым темам, правильностью выполнения творческих заданий, степенью самостоятельности при их выполнении, по результатам участия в играх, викторинах, конкурсах.

Отслеживание воспитательных результатов производится с помощью методов педагогического наблюдения, анкетирования, беседы.

#### Средства контроля I, II год обучения

Результаты	Критерии	Показатели	Методы отслеживания результатов
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сформированность теоретических знаний:</li> <li>– растения и животные, используемые человеком;</li> <li>– продукты растениеводства и животноводства;</li> <li>– съедобные и ядовитые грибы;</li> <li>– лекарственные растения;</li> <li>– особенности лишайников и их применение;</li> <li>– представителей раннецветущей флоры;</li> <li>– строение и назначение органов чувств у животных;</li> </ul>	Уровень владения теоретически ми знаниями	<p><b>Низкий</b> освоил менее 1/2 знаний</p> <p><b>Средний</b> Освоил более 1/2 знаний</p> <p><b>Высокий</b> Освоил весь объем знаний</p>	Контрольные вопросы, викторины, игры, творческие задания

<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности различных групп растений, животных;</li> <li>– особенности различных групп животных;</li> <li>– способы размножения животных и растений;</li> <li>– типы взаимоотношений живых организмов;</li> <li>– виды адаптаций живых организмов к среде обитания;</li> <li>– редкие и охраняемые виды животных и растений, виды, занесенные в Красную книгу;</li> <li>– правила безопасного поведения в природе;</li> <li>– техника безопасности на занятиях;</li> </ul>			
<p>Сформированность практических умений и навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять, наблюдать, описывать, измерять, создавать биологический рисунок природных объектов;</li> <li>– проводить эксперименты и опыты;</li> <li>– описывать природные объекты и явления;</li> <li>– изготавливать изделия из природного материала;</li> <li>– работать с определителем растений и животных Ярославской области;</li> <li>– изготавливать кормушки для подкормки зимующих птиц;</li> <li>– размножать комнатные растения различными способами;</li> <li>– изготавливать изделия с использованием природного материала;</li> <li>– правильно пользоваться увеличительными приборами: лупа, световой микроскоп;</li> <li>– применять знания в природоохранной деятельности;</li> <li>– применять полученные знания в повседневной жизни;</li> <li>– соблюдать технику</li> </ul>	<p>Уровень владения практическим и умениями и навыками</p>	<p><b>Низкий</b> Освоил менее 1/2 умений и навыков <b>Средний</b> Освоил более 1/2 умений и навыков <b>Высокий</b> Освоил все умения и навыки, предусмотренные программой</p>	<p>Наблюдение, анализ творческих продуктов, творческие задания, контрольные задания</p>

<p>безопасности на занятиях; – выполнять правила поведения в природе;</p>			
<p>Проявление познавательного интереса к природе</p>	<p>Уровень проявления познавательного интереса и познавательной активности</p>	<p><b>Низкий</b> Не проявляет инициативности и самостоятельности при выполнении творческих заданий о природе. При затруднениях быстро утрачивает интерес к делу. Не задает познавательных вопросов. Нуждается в помощи педагога.</p> <p><b>Средний</b> Проявляет инициативность. Достаточно самостоятелен при выполнении заданий. Нравится искать разные решения. Задает познавательные вопросы на уточнение материала. Работает совместно с педагогом.</p> <p><b>Высокий</b> Активен и инициативен в вопросах, связанных с изучением природы. Проявляют самостоятельность при решении творческих заданий в</p>	<p>Наблюдение, анализ результатов освоения программы, анализ творческих продуктов, тестирование</p>

		<p>деятельности.          Есть интерес и желание, что касается вопросов о природе.          Проявляет упорство и настойчивость в достижении результата.          Нравится узнавать новую информацию и делиться новыми знаниями с окружающими, высказывать свою точку зрения.</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Критериями результатов воспитания являются:**

- Активность участия в экологических мероприятиях: конкурсах, викторинах и пр.
- (показатель: активен / пассивен);
- Проявление бережного отношения к природе, доброжелательности, внимания к окружающим людям (показатель: проявляет, /не проявляет);
- Участие в природоохранной деятельности: акции, субботники и пр. (показатель: участвует, / не участвует).

**2.4. Материально-техническое обеспечение**

Помещение для занятий должно быть светлым, просторным, оборудованное доской, столами, стульями, шкафом для хранения пособий, журналов, книг, методического фонда, инструментов и материалов.

Для занятий необходимы следующие материалы, инструменты и оборудование:

- ватман-15 шт;
- звуковые колонки- 1 шт;
- канцелярские принадлежности: ножницы, клей ПВА, цветная бумага, альбомы для рисования- 15 шт., цветные карандаши- 15 шт., линейки - 15 шт;
- комнатные растения: бегония, хлорофитум, герань, сенполия, традесканция - 4 вида;
- компьютер - 1 шт;
- лабораторная посуда: пробирки, стаканы, чашки Петри- 15 шт.;
- мыльная основа - 1 кг.
- набор для препарирования - 15 шт;
- пищевые красители- 4 шт;
- пластилин- 15 шт;
- предметные и покровные стекла - 15 шт.;
- принтер- 1 шт;

- проектор- 1 шт;
- растения с ароматами: лаванда, иссоп, чабрец- 3 вида;
- растительные масла- 5 шт;
- световой микроскоп-5 шт, лупы - 15 шт.;
- семена растений: подсолнечник, горох, овес, томаты, бархатцы-4 вида;
- экран- 1 шт.

## **2.5.Кадровое обеспечение**

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, обладающим профессиональными знаниями и компетенциями для реализации данной Программы.

## **3. Список информационных источников**

### **Нормативно-правовые источники:**

1. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
2. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
3. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
4. Указ Президента Российской Федерации от 22.11.2023 № 875 «О проведении в Российской Федерации года семьи».
5. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
6. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся».
7. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
8. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

13. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 30.07.2020 № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность».
14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
15. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;
16. Концепция экологического образования в системе общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 2/22 от 29 апреля 2022 года;
17. Приказ департамента образования Ярославской области от 27.12.2019 г. № 47-нп «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ярославской области».
18. Положение об организации и осуществлении образовательного процесса в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом № 17-01/593 от 10.11.2023.
19. Положение о дополнительной общеобразовательной программе и порядке её утверждения в ГОАУ ДО ЯО «Центр детей и юношества», утверждено приказом № 17-01/117 от 01.03.2023.

**Научно-методическая литература для педагога:**

1. Азаров Ю.П. Педагогика любви и свободы. - М.: Топикал, 1994.
2. Ацентьева Л.Р., Золотарёва А.В. Кисина Т.С. Педагогический контроль в дополнительном образовании: Методические рекомендации педагогам дополнительного образования. - Ярославль, 1997.
3. Андрианов М.А. Философия для детей в сказках и рассказах. Пособие для воспитания детей в семье и школе. - Минск: книжный Дом; Литера Гранд, 2018.
4. Бахарева В.А., Хлопина Е.В. Программа развивающих занятий для младших школьников. - Ярославль, 1998.
5. Богданова Т.Г., Корнилова Т.В. Диагностика познавательной сферы ребёнка. - М.: Роспедагенство, 1994.
6. Василенко Н. Диагностика процесса обучения: Сущность, подходы направления // Домашнее воспитание. - 2000. - №2. - С. 51-58.
7. Гавриличева Г.Ф. Вначале было детство: Сборник диагностических методик для изучения личности младшего школьника. М.: 1993.
8. Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя. – М.: Вита-Пресс. 1999.
9. Гин А.А. Необычное в обычном: 50 креативных решений/Школа креативного мышления. -М.: ВИТА-ПРЕСС.2017
10. Гребнюк Г.Н. «Внеклассная работа по экологическому воспитанию школьников: учебно-методическое пособие для учителей общеобразовательных учреждений». Ханты-Мансийск: Полиграфист. - 2005.
11. Гузев В.В. Методы и организационные формы обучения. М.: Народное образование, 2001. 128 с. (Серия «Системные основания образовательной технологии»).
12. Евдокимова, Р.М. «Внеклассная работа по биологии». Саратов. - 2005.
13. Жибарева Л.А. Образовательная программа по формированию экологической культуры младших школьников «Красота вокруг нас». -Ярославль: «Комета»,2012.

14. Иванова Н. Изучение проблем школьника. Основные методы психолого-педагогической диагностики // Директор школы. - 2000. - №7.- с. 97.
15. Ильина Т.В. Мониторинг образовательных результатов в УДО: научно - методический аспект: В 2-х книгах. - 2-е изд. - Ярославль: ИЦ «Пионер» ГУЦДЮ, 2002.
16. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сборник статей / Под общей редакцией к. пс. н. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
17. Карпова Г.А., Брагина Т.А. Педагогическая диагностика личности ребёнка в детском оздоровительном лагере: методические рекомендации. - Екатеринбург, 1996.
18. Костюченко М.П. Исследовательская деятельность на прогулках: экологические занятия с детьми 5-7 лет. - Волгоград: Методкнига .2008.
19. Крупенин А.Л., Крохина И.Л. Эффективный учитель: Практическая психология для педагога. - Ростов н/Д.: Феникс, 1995.
20. Лизинский В.М. Приемы и формы в учебной деятельности. М.: Центр «Педагогический поиск», 2002
21. Лопатина А., Скребцова М. Азбука мудрости. – М.: Сфера, 1999. – 576с. – (Серия «Книга для занятий по духовному воспитанию», Книга V).
22. Мариничева О.В., Елкина Н.В. Учим детей наблюдать и рассказывать. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития, 1997.
23. Мирзоев, С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.
24. Методические рекомендации по созданию Экостанций в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», авторы: А.К. Баженова, В.Е. Менников, А.В. Панин, Л.А. Касаткина, Е.Т. Прошина, М.В. Севастьянова, Н.С. Севастьянов, К.В. Сенчилова: ФГБОУ ДО «Федеральный детский эколого-биологический центр», 2020, утверждённые Педагогическим советом Федерального ресурсного центра по развитию дополнительного образования детей естественнонаучной направленности ФГБОУ ДО «Федеральный детский эколого-биологический центр» (протокол от 06.05.2020 г. № 2).
25. Мониторинг образовательных результатов в учреждении дополнительного образования детей (методические материалы для педагогов и специалистов системы дополнительного образования детей). - Ярославль, 2003.
26. Педагогика в конспектах: Методическое пособие / Под общей ред. В.Б. Успенского. Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2001.
27. Российская психологическая энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
28. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998.
29. Сергеева М.Е. Игровые технологии на уроках и во внеурочной деятельности (интегрированные уроки по географии, биологии, экологии, экономике, основам права). - Волгоград: Учитель, 2007
30. Смольянинов И.Ф. Природа в системе эстетического воспитания: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1984.
31. Сорокина, Л.В. Тематические игры и праздники по биологии (методическое пособие). - М.: «ТЦ Сфера», 2005.
32. Сухова Т.С. Как повысить результаты в обучении: Учителю биологии и природоведения. – М.: АО «Столетие»: МИЧ, 1997.

**Специальная литература для педагогов по содержанию программы:**

1. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. - М.: Агропромиздат.
2. Биология лесных птиц и зверей. Под ред. проф. Г.А.Новикова. - М.: Высшая школа, 1975.

3. Березин Н.Н. Лекарственные растения Верхневолжья. - Ярославль: Верхне-Волжское книжное изд-во, 1973.
4. Вахрошеева М.П., Павлов В.Н. Растения красной книги СССР - М.: Педагогика, 1990.
5. Ганейзер Г. Тропками земли. - М.: Детская литература, 1989.
6. Герасимов В.П. Животный мир нашей Родины. - М.: Просвещение, 1985.
7. Голованова Э.П. Птицы возле дома. - Л.: Гидрометеиздат, 1990.
8. Дмитриев Ю. Человек и животные. - М.: Детская литература, 1973.
9. Елизарова, М.Е. Знакомые незнакомцы. Окружающий мир. - Волгоград: «Учитель», 2006.
10. Заянчковский И.Ф. Враги наших врагов, - М.: Молодая гвардия. 1966.
11. Ивченко С. Занимательно о ботанике. - М.: Педагогика, 1985.
12. Колпакова О. Занимательная биология. - М.: Белый город, 2021.
13. Ладынина Е.А., Морозова Р.С. Фитотерапия. - Л.: Медицина, 1990.
14. Лаптев Ю.П. Рассказы о полезных растениях. - М.: Просвещение, 1982.
15. Онегов, А. Школа юннатов. - М., 1980.
16. Прудникова, Т. Экология души – основа экологического воспитания// Искусство в школе. –2012. – №1.
17. Плешаков, А.А. Великан на поляне, или Первые уроки экологии / А. А. Плешаков, А. А.Румянов // Нач. школа. – 2000. – № 5.
18. Редкие и исчезающие растения Ярославской области - под охрану. Памятка юным друзьям охраны. - Ярославль, 1988.
19. Сабупаев В. Занимательная зоология. - Л.: Детская литература, 1976.
20. Синадский Ю.В. Целебное лукошко. - М.: Педагогика. 1985.
21. Флинт В.Е. Черкалова М.В. Редкие и исчезающие животные. - М.: Педагогика, 1989.
22. Хассард Д. Уроки естествознания. М.: Экология и образование, 1990.
23. Хлебович В.В. Агрозоология. - М.: ВО Агропромиздат, 1991.
24. Худякова, Л.А. Использование сюжетно-ролевых игр в экологическом образовании // Практика административной работы в школе. –2012. – № 3.
25. Цветкова, И.В. Экология для начальной школы. Игры и проекты / И.В. Цветкова. - Ярославль: Академия развития, 2002.
26. Юннаты // Энциклопедический словарь юного натуралиста / сост. А. Г. Рогожкин. – М., 1981.
27. Экологическое образование школьников. Под. ред. И.Д.Зверева, И.Т. Суравегиной. – М., 1994.

#### **Литература для учащихся:**

1. Акимушкин И. Причуды природы. - М.: Мысль, 1981.
2. Акимушкин И. С вечера до утра. - М., 1995.
3. Аким Я. Где ты ходишь, осень? - М., 1993.
4. Александрова В. Растения - хищники. - Л.: Детская литература, 1972.
5. Андреас Пиль. Всё обо всём. Моё тело. - М.: Астрель АСТ, 2001.
6. Аракчеев Ю. и др. Кто они такие: - М.: Малыш, 1989.
7. Бианки В. Лесная газета на каждый год. - М., 1986.
8. Бианки В. Рыбий дом. - М.: Детская литература, 1975.
9. Бианки В. Чей нос лучше? - М.: Детская литература, 1978.
10. Бианки В. Как муравьишка домой спешил. - М.: Детская литература, 1978.
11. Гумилевская М. Почему так бывает. - М.: Детская литература, 1968.
12. Дитрих А., Юрмин Г., Кошурникова Р. Почемучка. - М., Педагогика - Пресс, 1992.
13. Дмитриев Ю. Здравствуй, белка! Как живёшь, крокодил? - М.: Детская литература, 1986.
14. Дмитриев Ю. Хоровод лепестков. - М.: Детская литература, 1975.
15. Дорохов А. Про тебя самого. М.: Детская литература, 1989.

16. Зотов В.В. Лесная мозаика. - М.: Просвещение, 1993.
17. Козлов М. Не просто букашки. - СПб: Гидрометеоздат, 1994.
18. Колпакова О. Занимательная биология. - М.: Белый город, 2021.
19. Константиновский М.А. КОАПП. - М.: Искусство, 1975.
20. Карабельников В.А. Краски природы. - М.: Просвещение, 1989.
21. Мир вокруг нас. Атлас для детей. - М.: ГУГК, 1980.
22. Надеждина Н. Вокруг света по стране Легумии. - М.: Детская литература, 1994.
23. Надеждина Н. Во саду ли в огороде. М.: Детская литература, 1991.
24. Никифорова О. Цветочные часы. - М.: Малыш, 1974.
25. Рыжова П. Необыкновенная энциклопедия, или в гости к опасным растениям. - Сыктывкар. Коми книжное изд-во, 1989.
26. Романова Н. Как я сделала открытие. - М.: Детская литература, 1987.
27. Юдин Г. Главное чудо света. М.: Педагогика, 1991.

## 4. Приложения

### Приложение 1

#### 4.1. Примерный календарный график учебных занятий 1 год обучения

№ п/п	Дата и время проведения занятия	Тема, вид, форма, тип занятия	Ко-во часо	Место проведения	Форма контроля\ аттестации
1		Ведение в программу. Уроки безопасности, беседа. Входная диагностика знаний	2		Устный опрос, Тест
2		Отличие методов изучения живой и неживой природы, практическое занятие	2		Практическая работа
3		Овощные растения. История возделывания, практическое занятие	2		Практическое задание
4		Плодовые культуры. Сохранение плодов, практическое занятие	2		Практическое задание
5		Значение цветов в жизни человека, экскурсия	2		Практическое задание
6		Капуста, ее виды, комбинированное занятие	2		Устный опрос, викторина
7		Крупяные культуры, история возделывания, комбинированное занятие	2		Практическое задание
8		Зерновые культуры, история хлебопечения, комбинированное занятие	2		Викторина
9		Биология дрожжей, практическое занятие	2		Практическое задание
10		Растения, используемые для производства тканей, комбинированное занятие	2		Практическое задание
11		Виды тканей из растительных волокон, роспись тканей практическое занятие	2		Практическое задание
12		Природные сахара, содержание в растениях, комбинированное занятие	2		Практическое задание
13		Пектин-природный загуститель, практическое занятие	2		Практическое задание
14		Лекарственные растения. Виды. Применение, комбинированное занятие	2		Практическое задание
15		Воспитательное мероприятие:	1		Педагогическое

		акция «Блокадный хлеб»			наблюдение
		Травознай, занятие-игра	1		Викторина
16		Правила сбора лекарственного сырья	2		Практическое задание
17		Выращивание и технология переработки чая	2		Практическое задание
18		Выращивание и технология переработки кофе	2		Практическое задание
19		«Наука- это здорово», мастер-класс, посвящённый дню Российской науки	1		Педагогическое наблюдение
		Воспитательное мероприятие. «Подарок защитнику Отечества»	1		Практическое задание
20		Выращивание и технология переработки какао	2		Практическое задание
21		Дикорастущие растения, используемые в пищу	2		Викторина
22		Воспитательное мероприятие: акция «Подарок на 8 марта».	1		Практическое задание
23		Выращивание микрозелени в домашних условиях, практическое занятие	1		Практическое задание
24		Орехи, виды и польза, практическое занятие	2		Практическое задание
25		Пряно-ароматические культуры, практическое занятие	2		Практическое задание
26		Молоко и его производство, комбинированное занятие	2		Практическое задание
27		Продукты пчеловодства и змееводства, практическое занятие	2		Практическое задание
28		Тутовый шелкопряд и его разведение, комбинированное занятие	2		Практическое задание
29		Грибы, биология, основные группы, комбинированное занятие	2		Практическое задание
30		Значение грибов в природе и в жизни человека, комбинированное занятие	2		Практическое задание
31		Красные водоросли – источник агар-агара, комбинированное занятие	2		Викторина
32		Лишайники, виды и значение, комбинированное занятие	2		Творческое задание
33		Подснежники их охрана, комбинированное занятие	2		Практическое задание викторина
34		Всероссийский субботник «Зеленая весна», практическое	2		Педагогическое наблюдение

		занятие			
35		Воспитательное мероприятие: Всероссийский урок Победы	1		Опрос
		Воспитательное мероприятие: Акция «Сад Памяти»	1		Педагогическое наблюдение
36		Аттестация	2		Тест
	<b>Итого</b>		<b>72 часа</b>		

#### 4.2. Примерный календарный график учебных занятий 2 год обучения

№ п/п	Дата и время проведения занятия	Тема, вид, форма, тип занятия	Ко-во часо	Место проведения	Форма контроля\ аттестации
1		Ведение в программу. Уроки безопасности, беседа. Входная диагностика знаний	2		Устный опрос
2		Методы изучения природных объектов, мастер-класс	2		Практическое задание
3		Устройство микроскопа. Строение растительной клетки, практическое занятие	2		Практическое задание
4		Среды обитания живых организмов, занятие-путешествие	2		Кроссворд
5		Разнообразие и группы живых организмов, комбинированное занятие	2		Устный опрос, викторина
6		Размеры живых организмов, комбинированное занятие	2		Викторина
7		Среды обитания живых организмов, комбинированное занятие	2		Игра-викторина
8		Морфологические и физиологические адаптации, приспособительное поведение, комбинированное занятие	2		Викторина
9		Биологические ритмы. Сон и его значение, комбинированное занятие	2		КВН
10		Разнообразие органов зрения у животных. Строение зрительного анализатора, комбинированное занятие.	2		Устный опрос
11		Цвет в жизни живых организмов. Природные пигменты, комбинированное занятие	2		Игра-викторина

12		Альбинизм и меланизм, творческая мастерская	2		Творческое задание
13		Звуки в мире живой природы. Слуховой анализатор у различных животных, комбинированное занятие	2		Викторина
14		Ультразвук. Эхолокация, беседа с демонстрацией	2		Устный опрос
15		Воспитательное мероприятие: акция «Блокадный хлеб»	1		Рефлексия
		«Мир звуков», занятие–игра КВН	1		Педагогическое наблюдение
16		Природные запахи их значение. Органы обоняния у животных, комбинированное занятие	2		Игра Викторина
17		Растительные ароматы и их значение, практическое занятие	2		Игра
18		Ароматерапия, мастер-класс по изготовлению саше, мыла ручной работы	2		Практическое задание
19		«Наука- это здорово», мастер-класс, посвящённый дню Российской науки	1		Педагогическое наблюдение
		Воспитательное мероприятие. «Подарок защитнику Отечества»	1		Практическое задание
20		Органы осязания живых организмов, комбинированное занятие	2		Устный опрос
21		Миграции у животных. Оседлые и перелетные птицы, комбинированное занятие	2		Викторина
22		Воспитательное мероприятие: акция «Подарок на 8 марта».	1		Практическое задание
23		Зимующие птицы, акция «Птичья столовая», практическое занятие	1		Практическое задание
24		Личная территория и жилища животных, комбинированное занятие	2		Устный опрос
25		Виды размножения у растений. Семенное размножение. распространение семян, практическое занятие	2		Практическое задание
26		Вегетативное размножение растений, практикум	2		Практическое задание
27		Способы размножения у животных, комбинированное занятие	2		Практическое задание
28		Прямое и не прямое развитие животных, творческая	2		Практическое задание

		мастерская			
29		Симбиоз, кооперация, комбинированное занятие	2		Практическое задание
30		Паразитизм, квартиранство, комбинированное занятие	2		Практическое задание
31		Бионика – как наука, комбинированное занятие	2		Викторина
32		Устройства живых организмов на службе человека, Практическое занятие	2		Творческое задание
33		Охрана природы. Черный список, комбинированное занятие	2		Практическое задание викторина
34		Животные и растения Красной книги, комбинированное занятие	2		Практическое задание, викторина
35		Воспитательное мероприятие: Всероссийский урок Победы	1		Опрос
		Воспитательное мероприятие: Акция «Сад Памяти»	1		Педагогическое наблюдение
36		Аттестация	2		Тест
	Итого		<b>72</b> <b>часа</b>		

## Приложение 2

### Методика выявления имеющихся учащихся экологических знаний

#### Перечень вопросов:

- Какие организмы используют как показатели загрязнения?  
А) животные; Б) лишайники; В) растения.
- Почему человек создает сады и парки в городе?  
А) чтобы растения обогащали кислородом воздух;  
Б) чтобы люди отдыхали и гуляли;  
В) чтобы было красиво.
- Какие вещества люди добывают из морской воды?  
А) морскую соль; Б) сахар; В) рыбий жир.
- В воды океана можно сбрасывать все отходы деятельности человека, океан от этого не пострадает: А) да; Б) нет.
- Какое морское животное было истреблено уже после нескольких лет его открытия?  
А) морская свинка; Б) морская корова; В) морская собака.
- Какая вода встречается в озерах?  
А) пресная; Б) соленая; В) в одних пресная, в других соленая.
- К чему приводят загрязнения водоемов?  
А) гибнет рыба; Б) по берегам чахнут растения В) размножаются водоросли.
- Как служат почве дождевые черви?  
А) уничтожают вредителей; Б) перерабатывают опавшие листья; В) роют подземные ходы.
- Где больше всего загрязнена и разрушена почва?

- А) в лесу; Б) в городе; В) на лугу.
10. Редкие растения у нас выращивают:  
А) в заповедниках; Б) в садах и парках города; В) в ботаническом саду.
11. Букеты можно составить:  
А) из редких цветов; Б) из растений, выращенных человеком; В) из красивых цветов.
12. Если в лесу станет мало птиц, то:  
А) деревья могут погибнуть; Б) ничего не случится; В) не услышим птичьих песен.
13. Какое животное может дольше других в состоянии спячки без еды:  
А) мышь; Б) бобр; В) еж; Г) медведь.
14. Какая птица подкладывает свои яйца в другие гнезда?  
А) синица; Б) кукушка; В) филин; Г) соловей.
15. Какое из перечисленных животных запасают себе корм на зиму?  
А) лошадь; Б) волк; В) белка.

**Ключ:** 1-б, 2-аб, 3-а, 4-б, 5-б, 6-в, 7-абв, 8-б, 9-б, 10-ав, 11-б, 12-а, 13-г, 14-б, 15-в.

**Обработка результатов:** подсчитывается количество правильных ответов Их сумма характеризует уровень имеющихся экологических знаний у учащихся.

*Низкий уровень* - от 0 до 6 правильных ответов. Характеризуется отсутствием знаний или наличием узких неадекватных знаний о животном и растительном мире. Не знают о существенных сторонах познаваемого объекта.

*Средний уровень* – от 7 до 11 верных ответов. Характеризуется усвоением закономерных связей, объектов, явлений. Появляется и развивается обобщенность знаний об особенностях природного мира.

*Высокий уровень* – от 12 до 15 правильных ответов. Характеризуется осведомленностью закономерных связей в природе. У детей многообразны знания о растениях и животных разных сообществ.

## Приложение 3

### Диагностический опросник, выявляющий сформированность у учащихся к окружающему миру «умений», «отношений», «желаний»

За основу взята методика Н.С.Жестовой с введением дополнительных вопросов на выявление у учащихся отношения к природе, знания и желания общаться с ней.

Процедура эксперимента: учащимся предлагается бланк вопросов, на котором расчерчены три графы «умения», «отношения», «желания» и даются направления деятельности, которые они должны оценить.

Баллы	Умения	Отношения	Желания
2	сделаю хорошо	нравится	хочу заниматься
1	сделаю средне	безразлично	безразлично
0	не сделаю	не нравится	не хочу заниматься

#### Направление деятельности:

1. Ухаживать за животными;
2. Помогать больным животным;
3. Заниматься разведением домашних животных;
4. Помогать и защищать бездомных животных;
5. Рисовать рисунки с изображением природы;
6. Разъяснять людям нужные им сведения о природе;
7. Охранять природу;

8. Вести борьбу с болезнями растений, с вредителями леса;
9. Следить за состоянием развития растений;
10. Читать книги про природу;
11. Размножать растения;
12. Наблюдать и изучать природу и природные явления;
13. Помогать зимующим птицам зимой;
14. Смотреть телепередачи о животных и растениях.

### **Обработка результатов**

Подсчитывается количество набранных баллов по вертикали, сумма характеризует отношения, знания, умения.

*Низкий уровень* – от 0 до 9 баллов – не проявляют желания заботиться о животных и окружающей среде. Познавательное отношение к растениям не развито. Бережно относятся к животным и растениям. Но интереса к данному содержанию не проявляют.

*Средний уровень* – от 9 до 19 – не всегда способны анализировать последствия неадекватных воздействий на окружающую среду, проявляя при этом желание, заботу и бережное отношение.

*Высокий уровень* – от 20 до 28 баллов – проявляют желание, заботу, бережное отношение к растительному и животному миру, понимая их ценность. Существенно мотивируют свое отношение к природе, проявляют устойчивый интерес к окружающему миру.

## **Приложение 4**

### **Методика «Цветик-семицветик»**

**Цель:** выявление направленности интересов у учащихся.

#### **Ход проведения**

На занятии каждым учащимся изготавливается цветок со съёмными лепестками. Затем педагог предлагает записать на лепестках желания, исполнение которых учащимся больше всего хочется. Прежде чем записать желание на лепестке, надо поставить порядковый номер. Таким образом, каждый ребенок сформулирует семь желаний, которые будут им же проранжированы.

Педагог зачитывает текст:

«Ты лети, лети листок,  
Через запад, на восток,  
Через север, через юг,  
Возвращайся, сделав круг,  
Лишь коснешься ты земли,  
Быть, по-моему, вели!»

**Обработка полученных результатов.** Для более детального и глубокого анализа результатов целесообразно составить следующую таблицу:

Ф.И.	Желание для себя	Желание для родных и близких	Желание для класса (кружка) и школы (учреждения дополнительного образования)	Желание для всех людей

Подсчитанное количество выборов в каждой колонке позволяет сформировать предположение о направленности интересов учащихся. О содержании и направленности интересов каждого ребенка можно судить по его записям на первом, втором и третьем лепестках.

## Приложение 5

### Вербальная ассоциативная методика «ЭЗОП» (эмоции, знания, охрана, польза) (авторы: В.А. Ясвин, С.Д. Дерябо)

**Цель:** исследовать тип доминирующей установки в отношении природы. Условновыделяют 4 типа таких установок: личность воспринимает природу

- как объект красоты (эстетическая установка),
- как объект изучений знаний (когнитивная),
- как объект охраны (этическая),
- как объект пользы (прагматическая).

ЭЗОП – это «эмоции», «знания», «охрана», «польза».

Методика состоит из 12 пунктов. Каждый пункт содержит стимульное слово и 5 слов для ассоциации. Методика проводится в устной форме.

На бланке испытуемого фиксируется только ответ. Испытуемому предъявляется стимульное слово и предлагается выбрать одно из 5 следующих, которое «больше всего к нему подходит» (четыре слова соответствуют четырём типам установки, пятое слово предлагается для отвлечения внимания – «мусорное»). Слова предъявляются в высоком темпе, испытуемый выбирает тот вариант, который первым пришел в голову. Этот вариант и характеризует доминирующую экологическую установку. Количество выборов того или иного типа представляется в процентном отношении от максимально возможного, а затем присваиваются соответствующие ранги: 1,2,3,4. Тип, установки, получивший наибольший удельный вес (1 ранг), рассматривать как ведущий у данной личности (обычно существует 2 преобладающих типа установок).

#### Инструкция:

«Вам будет предложены слова и к каждому из них ещё по 5 слов. Выберите из этих пяти слов то, которое для вас лучше всего связывается с предложенным, лучше всего к нему подходит. В качестве ответа Вы записываете только выбранное слово. Отвечать нужно быстро, так как первая реакция наиболее точно отражает Ваш выбор»

#### Текст методики:

<b>Лес</b>	поляна (к)	<b>Лось</b>	следы (и)
	муравейник (и)		лесник (о)
	заповедник (о)		трофей (п)
	дрова (п)		камни
	песок		рога (к)
<b>Трава</b>	поливать (о)	<b>Озеро</b>	улов (п)
	силос (п)		шерсть
	кора		остров (к)
	роса (к)		моллюск (и)

	стебель (и)		очищать (о)
<b>Медведь</b>	паутина	<b>Дерево</b>	осень (к)
	хозяин (к)		кольца (и)
	малина (и)		вырастить (о)
	редкий (о)		мебель (п)
	шкура (п)		сено
<b>Болото</b>	головастик (и)	<b>Утка</b>	запрет (о)
	заказник (о)		жаркое (п)
	торф (п)		рассвет (к)
	яблоки		ветка
	туман (к)		кольцевание (и)
<b>Рыба</b>	жабры (и)	<b>Сад</b>	берлога
	серебристая (к)		цветущий (к)
	нерест (о)		опыление (и)
	жарить (п)		ухаживать (о)
	перо		урожай (п)
<b>Бобр</b>	ловкий (к)	<b>Природа</b>	красота (к)
	резцы (и)		изучение (и)
	расселение (о)		охрана (о)
	шуба (п)		польза (п)
	грибы		

#### Обработка результатов:

**К** – природа, воспринимаемая как объект красоты (эстетическая установка).

**И** – природа, воспринимаемая как объект изучения (когнитивная установка).

**О** – природа, воспринимаемая как объект охраны (этическая установка).

**П** – природа, воспринимаемая как объект пользы (прагматическая установка).

Ответы испытуемых записываются в графу соответствующего типа установки:

Тип	Количество	Доля в %	Ранг
<b>К</b>			
<b>И</b>			
<b>П</b>			
<b>О</b>			

Количество выборов того или иного типа представляется в процентном отношении от максимально возможного, а затем присваиваются соответствующие ранги 1,2,3,4.

## Приложение 6

### Протокол учета результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная биология»

ФИО педагога						
Учебный год						
Критерии оценивания	Показатели					
	1 полугодие(начало)			2 полугодие(конец)		
	Низкий уровень (чел)	Средний уровень (чел)	Высокий уровень (чел)	Низкий уровень (чел)	Средний уровень (чел)	Высокий уровень (чел)
Уровень соответствия теоретических знаний						
Уровень соответствия практических умений и навыков						
Уровень проявления познавательного интереса						

Критерии оценивания	Показатели							
	1 полугодие(начало)				2 полугодие(конец)			
	Эстетическая(чел)	Когнитивная (чел)	Этическая (чел)	прагматическая(чел)	эстетическая(чел)	когнитивная(чел)	этическая(чел)	прагматическая(чел)
Доминирующая установка в отношении природы								