



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Николаевская средняя общеобразовательная школа №30

Рассмотрено  
на Педагогическом Совете  
протокол № 1

Утверждаю  
Директор МБОУ НСОШ №30  
Т. А. Паршина  
Приказ от 30.08.2022 г. № 178



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая  
программа естественнонаучной направленности  
«Загадки биологии»  
для 5-6 классов  
с использованием оборудования «Точки роста»**

**Уровень образования:** базовый  
**Вид программы:** модифицированная  
**Тип программы:** модульная  
**Возраст детей:** 10 -12  
**Срок реализации:** 1 год (68ч)  
**Форма обучения:** очная

**Разработчик:** Бриткова С.Н.  
учитель химии и биологии



**Раздел I. Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты):**

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Биологическое объединение организуется для учащихся 5- 6-х классов, которые уже знакомы по урокам природоведения и биологии с миром живых организмов.

**Программа естественнонаучной направленности.**

Биологическое объединение организуется для учащихся 5- 6-х классов, которые уже знакомы по урокам природоведения и биологии с миром живых организмов.

Занятие в объединении позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев.

**Вид программы** – модифицированная. Разработана с учетом авторской программы Байрамуковой А.А. «Загадки биологии».

**Уровень программы** – базовый.

**Нормативно-правовая база**

Программа составлена в соответствии с документами:

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023, далее – ФЗ №273).
4. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями от 29.12.2022г.).
5. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (далее – Концепция).
6. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».
7. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ (в ред. от 27.09.2017).
8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (далее – Приказ № 816).
11. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 02.02.2021г.).
12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН).
13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды

обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

14. Постановление Правительства Ростовской области от 08.12.2020 № 289

«О мероприятиях по формированию современных управленческих решений и организационно-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей в Ростовской области в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

15. Приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 14.03.2023г №225 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ в Ростовской области».

16. Методические рекомендации по оформлению и подготовки дополнительных программа к прохождению и процедуры независимой оценки качества для включения в реестр сертифицированных программ. 2023 год.

#### **Актуальность программы:**

актуальность и новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

**Педагогическая целесообразность** дополнительной образовательной программы заключается в реализации познавательной активности. Весь подбираемый материал для занятий с детьми, имеет практическую направленность, максимально опирается на имеющийся у них жизненный опыт, помогает выделить сущность признаков изучаемых объектов и явлений, активизирует образы и представления, хранящиеся в долговременной памяти. Они позволяют уточнить уже усвоенные им знания, расширить их, применять первые варианты обобщения.

#### **Отличительная особенность программы:**

Охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Добавлен раздел изучения особенностей природы Ростовской области(природные комплексы, растительный и животный мир, природоохранная деятельность).

**Адресат программы-** учащиеся общеобразовательных школ в возрасте от 10 до 12 лет.

**Форма обучения-** очная.

**Формы организации образовательного процесса-** групповые, индивидуальные и коллективные.

**Общее количество часов в год –** 68ч

#### **Режим занятий:**

2 раза в неделю, длительность 35 минут.

**Форма реализации программы-** традиционная.

#### **Методы:**

Наглядные.

Словесные.

Практические.

**Типы занятий:** теоретические, практические занятия, выполнение самостоятельной работы, творческие отчеты, проекты.

**Формы проведения занятий:** практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

**Новизна программы** в том, что использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

При обучении биологии будут использоваться цифровые образовательные ресурсы и оборудование: Цифровая лаборатория «Точка Роста».

В 5-6 классах учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении организмов в природе и жизни человека, закладываются основы многих практических умений обучающихся, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Этим обусловлена актуальность подобного курса, изучение содержания которого важно для дальнейшего освоения содержания программы по биологии. Введение курса «Загадки биологии» дает дополнительную возможность более качественно организовать процесс усвоения и углубления биологических знаний, закрепление практического материала, изучаемого на уроках биологии, на отработку практических умений учащихся.

Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Данный курс дает возможность познакомить обучающихся с видовым разнообразием растений родного края, редкими растениями Ростовской области.

Деятельность школьников при изучении курса «Занимательная биология» имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

**Целью** изучения курса является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии.

Изучение биологии на этой ступени основного общего образования должно быть направлено на решение следующих **задач**:

- формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;
- формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;
- формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений.

### Учебный план

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			теория	практика
1	Введение	2ч	1	1
2	Клеточное строение организмов	6ч	3	3
3	Царство Бактерии. Царство Грибы	10ч	7	3
4	Царство Растения	16ч	12	4

5	Лаборатория Левенгука	10ч	5	5
6	Практическая ботаника	9ч	5	4
7	Практическая зоология	15ч	10	5
	Итого	68ч		

## Содержание программы

### **Введение:2ч**

Вводный инструктаж по ТБ. Инструктаж при проведении лабораторных работ.

### **Клеточное строение организмов:6ч**

Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана. Методы исследования Микроскоп. Изготовление микропрепаратов Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Сравнение клеток растений и животных Химический состав растений. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

### **Царство Бактерии. Царство Грибы:10ч**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Вирусы. Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Профилактика отравления грибами. Дрожжи.

### **Царство Растения:16ч**

Удивительные растения. Общая характеристика растительного царства. Лишайники. Исследование состояния воздуха по наличию лишайников Многообразие и систематика растений Сравнительная характеристика отделов растений. Комнатные растения Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Растения Красной книги Ростовской области.

### **«Лаборатория Левенгука» (10 часов)**

Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Лабораторная работа «Знакомство с устройством микроскопа». Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов. Практическая работа «Создание модели клетки из пластилина». Мини-исследование «Микромир»

### **Практические лабораторные работы:**

- «Знакомство с устройством микроскопа».
- «Создание модели клетки из пластилина».

### **Проектно-исследовательская деятельность:**

Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

### **Практическая ботаника (9 часов)**

Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия «Живая и неживая природа». Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Изготовление простейшего гербария. Практическая работа «Составление макета этапов развития семени фасоли». Практическая работа №3 «Способы вегетативного размножения растений». Морфологическое описание растений. Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории». Редкие растения Ростовской области. Легенды о цветах. Экологический турнир «В содружестве с природой».

### **Практические и лабораторные работы:**

- «Составление макета этапов развития семени фасоли»
- «Способы вегетативного размножения растений».

### **Проектно-исследовательская деятельность:**

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»

Проект «Редкие растения Ростовской области»

### **Практическая зоология (15 часов)**

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.

Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Практическая орнитология. Творческая мастерская «Изготовление кормушек». Викторина о птицах. Работа над проектом «Берегите птиц». Проект «Красная книга Ростовской области». Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных». Творческая мастерская «Создание макета аквариума». Час ребусов.

#### **Практические и лабораторные работы:**

-Составление пищевых цепочек

#### **Проектно-исследовательская деятельность:**

-Творческая мастерская «Изготовление кормушек».

-«Берегите птиц».

- «Красная книга Ростовской области».

-«Создание макета аквариума».

### **Планируемые результаты**

#### **Личностные результаты:**

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

#### **Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### **Предметные результаты:**

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов ;
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,

Растениями;

5. В эстетической сфере:

• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### Условия реализации программы

#### Материально-техническое обеспечение программы.

- ✓ учебное помещение со столами и стульями, доской, техническим оборудованием для демонстрации наглядного материала, видео- и аудиоматериалов, интернет;
- ✓ наличие методической библиотеки, наглядны и дидактические материалы (таблицы, схемы и другое);
- ✓ перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы, на базе центра «Точка роста» базовый комплект;

№	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики
<b>Естественнонаучная направленность</b>		
1.	<b>Общее оборудование (физика, химия, биология)</b>	
1.1.	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология)	Цифровой датчик электропроводности Цифровой датчик рН Цифровой датчик положения Цифровой датчик температуры Цифровой датчик абсолютного давления Весы электронные учебные 200 г Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X Набор для изготовления микропрепаратов Микропрепараты (набор)

№	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики
1.2.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология).	<p>Штатив лабораторный химический  Набор чашек Петри  Набор инструментов препаровальных  Ложка для сжигания веществ  Ступка фарфоровая с пестиком  Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)  Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов  Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16)  Прибор для получения газов  Спиртовка  Горючее для спиртовок  Фильтровальная бумага (50 шт.)  Колба коническая  Палочка стеклянная (с резиновым наконечником)  Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка)  Мерный цилиндр (пластиковый)  Воронка стеклянная (малая)  Стакан стеклянный (100 мл)  Газоотводная трубка</p>
3.	<b>БИОЛОГИЯ</b>	
3.1.	Комплект влажных препаратов демонстрационный	<p>назначение: демонстрационное, материал контейнера: пластик, герметичная крышка: наличие, крепление экспоната: наличие, консервирующее вещество: наличие, наклейка с наименованием: наличие. не менее 10 препаратов из приведенного ниже списка:  Влажный препарат "Беззубка"  Влажный препарат "Гадюка"  Влажный препарат "Внутреннее строение брюхоногого моллюска"  Влажный препарат "Черепашка болотная"  Влажный препарат "Уж"  Влажный препарат "Ящерица"</p>

№	Наименование оборудования	Краткие примерные технические характеристики
	Комплект гербариев демонстрационный	<p>Назначение: демонстрационное, основа для крепления: гербарный лист,  список экспонатов: наличие не менее 8 гербариев из приведенного  ниже списка: Назначение: демонстрационное, основа для крепления:  гербарный лист, список экспонатов: наличие не менее 8 гербариев из  приведенного ниже списка:  Гербарий "Деревья и кустарники"  Гербарий "Дикорастущие растения"  Гербарий "Кормовые растения"  Гербарий "Культурные растения" Гербарий "Лекарственные растения" Гербарий "Медоносные растения" Гербарий "Морфология растений" Гербарий "Основные группы растений" Гербарий "Растительные сообщества" Гербарий "Сельскохозяйственные растения" Гербарий "Ядовитые растения" Гербарий к курсу основ по общей биологии</p>
3.2.	Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии)	<p>Назначение: демонстрационное, основа для крепления: наличие, наклейки с наименованием: наличие не менее 10 коллекций из приведенного ниже списка: Коллекция "Голосеменные растения" Коллекция "Обитатели морского дна" Коллекция "Палеонтологическая" Коллекция "Представители отрядов насекомых" Коллекция "Примеры защитных приспособлений у насекомых" Коллекция "Приспособительные изменения в конечностях насекомых" Коллекция "Развитие насекомых с неполным превращением" Коллекция "Развитие насекомых с полным превращением" Коллекция "Развитие пшеницы" Коллекция "Развитие бабочки" Коллекция "Раковины моллюсков" Коллекция "Семейства бабочек" Коллекция "Семейства жуков" Коллекция "Семена и плоды"</p>

Кадровое обеспечение – программа реализуется педагогом, имеющим высшее профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, первую квалификационную категорию и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

### Календарный учебный график

№п/п	Тема	Количество часов	Дата	Формы работы	Время проведения	Место проведения	Форма контроля
	<b>Введение</b>	<b>2ч</b>					
1	Инструктаж по т\б. Экскурсия «Живая и неживая природа» Влияние деятельности человека на живую природу.	1	1.09	Составление отчета об экскурсии	14.35-15.10	Кабинет биологии Территория школьного двора.	
2	Лабораторная работа «Выявление приспособленности к среде обитания»	1	5.09	Работа с гербариями	14.35-15.10	Кабинет биологии	Лабораторная работа
	<b>Клеточное строение организмов</b>	<b>6ч</b>					
3-4	Современные методы исследования в биологии. История открытия микроскопа. Лабораторная работа «Изготовление микропрепаратов растений и рассматривание под микроскопом»	2	8.09-12.09	Знакомство с современными методами исследования Наблюдения под микроскопом, закрепление знаний о строении клеток различных растений	14.35-15.10	Кабинет биологии	Лабораторная работа
5-6	Лабораторная работа «Сравнение растительных и животных клеток» Творческая мастерская «Создание модели клетки»	2	15.09-19.09	Наблюдения под микроскопом, выявление сходств и отличий в строении растительных и животных клеток	14.35-15.10	Кабинет биологии	Лабораторная работа
7	Лабораторная работа «Химический состав растений» Процессы жизнедеятельности растений и животных	1	22.09	Отличие процессов жизнедеятельности растений и	14.35-15.10	Кабинет биологии	Лабораторная работа

				животных			
8	Вирусы. Профилактика вирусных заболеваний	1	26.09	Изучение строения вирусов, изучение методов профилактики коронавируса.	14.35-15.10		Тест
	<b>Царство Бактерии. Царство Грибы</b>	<b>10ч</b>					
9-10	Лабораторная работа «Распознавание съедобных и ядовитых растений».	2	29.09-3.10	Выполнение практической работы	14.35-15.10	Кабинет биологии	Лабораторная работа
11-12	Удивительный мир грибов	2	6.10-10.10	презентация	14.35-15.10	Кабинет биологии	Биологический диктант
13-14	Лабораторная работа «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом	2	13.10-17.10	Наблюдения под микроскопом, изучение строения грибов.	14.35-15.10	Кабинет биологии	Лабораторная работа
15-16	Достижения микробиологии	2	20.10-24.10	Подготовка сообщений, презентаций	14.35-15.10	Кабинет биологии	Биологический диктант
17-18	Викторина по теме «Многообразие бактерий и грибов»	2	27.10-7.11	Викторина	14.35-15.10	Кабинет биологии	
	<b>Царство Растения</b>	<b>16ч</b>					
19	Удивительные растения	1	10.11	Виртуальная экскурсия	14.35-15.10	Кабинет биологии	Биологический диктант
20-21	Лабораторная работа «Сравнение строения одноклеточных и многоклеточных водорослей»	2	14.11-17.11	Наблюдения под микроскопом, изучение строения	14.35-15.10	Кабинет биологии	Лабораторная работа
22	Причины исчезновения водорослей	1	21.11	Выполнение мини проектов	14.35-15.10	Кабинет биологии	
23	Исследование состояния воздуха по наличию лишайников	1	24.11	Выполнение мини проектов	14.35-15.10	Кабинет биологии	
24	Многообразие и систематика растений	1	28.11	Работа с гербариями	14.35-15.10	Кабинет биологии	Тест
25-26	Сравнительная характеристика отделов	2	1.12-5.12	Работа с гербариями	14.35-15.10	Кабинет биологии	

	растений						
27-28	Моховидные и папоротникообразные растения Ростовской области;	2	8.12-12.12	Виртуальная экскурсия. Работа с гербариями	14.35-15.10	Кабинет биологии	
29	Видовой состав растений степи.	1	15.12	Виртуальная экскурсия. Работа с гербариями	14.35-15.10	Кабинет биологии	Тест
30	Узнай по описанию растение	1	19.12	Викторина	14.35-15.10	Кабинет биологии	
31	Путешествие по страницам Красной книги Ростовской области	1	22.12	Виртуальная экскурсия	14.35-15.10	Кабинет биологии	
32	Охрана растений.	1	26.12	Выполнение мини проектов. Мой вклад в охрану растений	14.35-15.10	Кабинет биологии	
33-34	Этапы происхождения растительного мира	2	29.12-9.01	Выявление этапов происхождения растений. Работа с коллекциями	14.35-15.10	Кабинет биологии	Письменная проверочная работа;
<b>Лаборатория Левенгука 10 ч</b>							
35-36	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	2	12.01-16.01	Лабораторная работа «Знакомство с устройством микроскопа».	14.35-15.10	Кабинет биологии	
37-38	Лабораторная работа «Знакомство с устройством микроскопа»	2	19.01-23.01	Лабораторная работа «Знакомство с устройством микроскопа».	14.35-15.10	Кабинет биологии	Лабораторная работа
39-40	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов.	2	26.01-30.01	Приготовление микропрепаратов клеток растений.	14.35-15.10	Кабинет биологии	
41-42	Практическая работа «Создание модели клетки из пластилина».	2	2.02-6.02	Практическая работа	14.35-15.10	Кабинет биологии	Практическая работа

43-44	Мини-исследование «Микромир»	2	9.02-13.02	Исследовательская работа	14.35-15.10	Кабинет биологии	
<b>Практическая ботаника (9 часов)</b>							
45	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия «Живая и неживая природа»	1	16.02	Экскурсия	14.35-15.10	Кабинет биологии Территория села	
46	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Изготовление простейшего гербария.	1	20.02	Изготовление простейшего гербария	14.35-15.10	Кабинет биологии	
47	Практическая работа «Составление макета этапов развития семени фасоли»	1	27.02	Практическая работа	14.35-15.10	Кабинет биологии	Лабораторная работа
48	Практическая работа №3 «Способы вегетативного размножения растений»	1	2.03	Практическая работа	14.35-15.10	Кабинет биологии	
49	Морфологическое описание растений	1	6.03	Морфологическое описание	14.35-15.10	Кабинет биологии	
50	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1	9.03	Создание каталога	14.35-15.10	Кабинет биологии	
51	Проект «Редкие растения Ростовской области»	1	13.03	Проект	14.35-15.10	Кабинет биологии	Защита проекта
52	Легенды о цветах	1	16.03		14.35-15.10	Кабинет биологии	
53	Экологический турнир «В содружестве с природой».	1	30.03	Экологический турнир	14.35-15.10	Кабинет биологии	Игровая программа
<b>Практическая зоология 15ч</b>							
54	Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.	1	3.04	Исследовательская работа	14.35-15.10	Кабинет биологии	

55-56	Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Практическая работа «Составление пищевых цепочек»	2	6.04-10.04	Практическая работа	14.35-15.10	Кабинет биологии	Практическая работа
57-58	Практическая орнитология. Творческая мастерская «Изготовление кормушек»	2	13.04-17.04	Практическая работа	14.35-15.10	Кабинет биологии	Лабораторная работа
59	Викторина о птицах.	1.	20.04		14.35-15.10	Кабинет биологии	
60-61	Работа над проектом «Берегите птиц»	2	24.04-27.04	Проект	14.35-15.10	Кабинет биологии	Защита проектов
62-63	Проект «Красная книга Ростовской области»	2	4.05-11.05	Проект	14.35-15.10	Кабинет биологии	Защита проектов
64	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1	15.05	Фенологические наблюдения	14.35-15.10	Кабинет биологии	
65	Творческая мастерская «Создание макета аквариума»	1	18.05		14.35-15.10	Кабинет биологии	
66	Час ребусов	1	22.05		22.05		
67-68	Отчетная конференция	2	25.05 29.05		22.05	Кабинет биологии	Конференция

## Раздел II . Комплекс организационно-педагогических условий.

### Формы контроля и аттестации

В учреждении принята единая система мониторинга и разработаны критерии оценки реализации образовательной программы и дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

**Формы отслеживания** образовательных результатов: беседа, педагогическое наблюдение, конкурсы, открытые и итоговые занятия, тестирование, выполнение творческих заданий.

**Формы фиксации** образовательных результатов: грамоты, дипломы, сертификаты, свидетельства, протоколы диагностики, фото, отзывы родителей и педагогов. **Формы предъявления и демонстрации** образовательных результатов: открытые занятия, итоговые отчеты, конкурсы, конференции, аналитическая справка, диагностическая карта, портфолио.

**Формы проведения занятий:** практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

### **Оценочные материалы.**

Для определения достижения учащимися планируемых результатов проводится диагностика согласно «Критериям определения уровня подготовки учащегося» (Приложение 1) и заполняются «Карта педагогической диагностики освоения учащимися дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы «Летний практикум по биологии» (Приложение 2). Карта позволяет вести поэтапную систему контроля за обучением учащегося и отслеживать динамику его образовательных результатов, начиная от первого момента взаимодействия с педагогом. Этот способ оценивания – сравнение ребёнка только с самим собой, выявление его собственных успехов по сравнению с исходным уровнем – важнейший отличительный принцип дополнительного образования, стимулирующий и развивающий мотивацию обучения каждого ребёнка.

Также на всех этапах реализации программы создаются условия для формирования и развития **самоконтроля и самооценки** обучающимися процесса и результатов освоения учебного материала. Важно научить учащихся самостоятельно добыть знания и применять их на практике. Формирование учебной деятельности объединения невозможно без самоконтроля, который, как правило, проявляется в виде защиты творческих работ, коллективном обсуждении и сравнении собственных работ с работами других учащихся.

### **Формы аттестации.**

Определять уровень качества обучения и отслеживать реальную степень соответствия того, что ребёнок усвоил, заданным требованиям, а также внести 14 соответствующие коррективы в процесс его последующего обучения необходимо на всех этапах реализации программы. Форма подведения итогов – защита проектов.

### **Методические материалы**

При организации образовательного процесса используются: – традиционные методы обучения: наглядный, словесный, практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, дискуссионный, проектный и др.; – методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

В рамках реализации данной программы использованы педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления через просмотр и обсуждение творческих работ, технология портфолио, технология образа и мысли, здоровьесберегающая технология.

### **Принципы построения программы:**

доступность, системность, последовательность, преемственность, гуманизация, демократизация, увлекательность и творчество, сотрудничество, культуросообразность.

### **Формы организации учебного занятия**

- беседа, лекция, практическое занятие, самостоятельная работа, мастер-класс, презентация, защита проектов.

**Тематика и формы методических материалов по программе:**

книги и методические пособия по изучаемым предметам; компьютер с выходом в интернет; мультимедийная установка.

**Алгоритм учебного занятия** – занятие начинается с приветствия и знакомства с темой и планом работы; повторение пройденного материала; подача новой темы; практическая работа по новой теме; обсуждение творческих работ; закрепление материала; рефлексии, прощание.

**Лабораторная работа «Знакомство с устройством микроскопа»**

Инструктаж проведен и прослушан \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

**Инструктаж по технике безопасности:**

1. Подготовьте свое рабочее место. Ничего лишнего на рабочем столе не должно быть.
2. Внимательно выслушайте задания и объяснения учителя.
3. Лабораторную работу выполняйте четко по инструкции, предложенной в ходе работы.
4. Категорически запрещается пробовать на вкус любые вещества.
5. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место: соберите книги, вытрите насухо инструмент и лабораторный стол.

**Цель работы:** ознакомиться со строением микроскопа, сформировать навыки работы с увеличительным прибором, способствовать развитию мотивации и логического мышления

**Тип урока:** лабораторная работа

**Средства обучения:** компьютерная презентация, учебные фильмы, мультимедиа проектор, световые микроскопы, штативная и ручная лупа

**Межпредметные связи:** биология, история

**Самостоятельная работа:** отчет о лабораторной работе

**ХОД РАБОТЫ:**

1 . Рассмотрите ручную лупу. Какие части она имеет? Каково их назначение?

Ручная лупа состоит

\_\_\_\_\_

Главная его часть —

\_\_\_\_\_

*Ручная лупа состоит из ручки и увеличительного стекла в оправе.*

*Главная его часть — увеличительное стекло, выпуклое с двух сторон, через которое рассматривают предмет.*

**2. Изучите микроскоп. Найдите тубус, окуляр, объектив, штатив с предметным столиком, зеркало, винты. Подпишите основные части. Выясните, какое значение имеет каждая часть.**

Выясните, во сколько раз может быть увеличен рассматриваемый вами объект с помощью школьного микроскопа. \_\_\_\_\_

Рассчитайте общее увеличение микроскопа. Для этого перемножьте числа, указывающие на увеличение окуляра и объектива.

Увеличение окуляра	Увеличение объектива	Общее увеличение микроскопа
x10	x8	
x15	X20	

**3. Вставьте пропущенные слова.**

Чем отличается микроскоп от лупы?

---

---

Какие главные части у лупы и микроскопа?

---

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/conspect/272131/>

#### 4. Соотнести понятие и определение



- Оптическая часть увеличительного прибора, в которую смотрят
- Служит для крепления всех частей микроскопа
- Оптическая часть увеличительного прибора, расположенная на нижнем конце тубуса
- Зрительная трубка
- Помогает направить свет
- Служит для размещения на нем объекта исследования
- Поднимает и опускает зрительную трубку

1. Окуляр
2. Объектив
3. Тубус
4. Предметный столик
5. Зеркальце
6. Винт
7. Штатив

#### Правила работы с микроскопом.

##### Порядок работы с микроскопом

1. Поставьте микроскоп штативом к себе на расстоянии 5—10 см от края стола. В отверстие предметного столика направьте зеркалом свет.
2. Поместите приготовленный препарат на предметный столик и закрепите предметное стекло зажимами.
3. Пользуясь винтом, плавно опустите тубус так, чтобы нижний край объектива оказался на расстоянии 1—2 мм от препарата.
4. В окуляр смотрите одним глазом, не закрывая и не зажимывая другой. Глядя в окуляр, при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится чёткое изображение предмета.
5. После работы микроскоп уберите в футляр.

##### Отработайте последовательность действий при работе с микроскопом.

Отработано \_\_\_\_\_ (подпись учителя)

#### Вывод:

#### Лабораторная работа «Выявление приспособленности к среде обитания»

**Цель:** Научиться выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания.

**Оборудование:** изображения животных и растений различных мест обитания.

##### Инструктаж по технике безопасности:

1. Подготовьте свое рабочее место. Ничего лишнего на рабочем столе не должно быть.
2. Внимательно выслушайте задания и объяснения учителя.
3. Лабораторную работу выполняйте четко по инструкции, предложенной в ходе работы.

4. По окончании работы приведите в порядок свое рабочее место: соберите книги.

**«Это нужно знать»**

**Приспособленность** - это свойство организмов приобретать качества, которые позволяют выжить в определенных условиях среды.

**Биосфера** – это оболочка Земли, где существуют живые организмы.

Выделяют следующие среды обитания на нашей планете:

- Водную (наличие плавников и обтекаемой формы тела)
- Наземно-воздушную (наличие перьевого покрова и крыльев)
- Почвенную (передние лапы превратились в лопаты, развитое обоняние, слабое зрение)
- Организменную (у паразитов нет недостатка в пище, их жизненное пространство ограничено организмом хозяина)

**Ход работы.**

1. Рассмотрите животных, приспособленных к разным средам обитания, проанализируйте особенности их внешнего строения.



2. Заполните таблицу, используя теоретический материал.

Название среды обитания	Названия живых организмов	Особенности приспособленности организмов к среде обитания.
Водная		
Наземно-воздушная		
Почвенная		
Организменная		

**Вывод:** \_\_\_\_\_ - это свойство организмов приобретать качества, которые позволяют выжить в определенных условиях среды. Выделяют следующие среды обитания: 1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_. Приспособления выражаются в особенностях их \_\_\_\_\_ строения.

**Лабораторная работа «Изготовление микропрепаратов растений и рассматривание под микроскопом».**

**Методы:** частично-поисковый, проблемного изложения, репродуктивный, объяснительно-иллюстративный.

**Цель:**

- осознание учащимися значимости всех обсуждаемых вопросов, умение строить свои отношения с природой и обществом на основе уважения к жизни, ко всему живому как уникальной и бесценной части биосферы;

**Задачи:**

**Образовательные:** показать множественность факторов, действующих на организмы в природе, относительность понятия «вредные и полезные факторы», многообразие жизни на планете Земля и варианты адаптаций живых существ ко всему спектру условий среды обитания.

**Развивающие:** развивать коммуникативные навыки, умения самостоятельно добывать знания и стимулировать свою познавательную активность; умения анализировать информацию, выделять главное в изучаемом материале.

**Воспитательные:**

Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни

**УУД**

**Личностные:**

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;

Формирование ответственного отношения к учению;

3) Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

**Познавательные:** умение работать с различными источниками информации, преобразовывать её из одной формы в другую, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, готовить сообщения и презентации.

**Регулятивные:** умение организовать самостоятельно выполнение заданий, оценивать правильность выполнения работы, рефлексию своей деятельности.

**Коммуникативные:** Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

**Планируемые результаты**

**Предметные:** знать - понятия «среда обитания», «экология», «экологические факторы» их влияние на живые организмы, «связи живого и неживого»; Уметь - определять понятие «биотические факторы»; характеризовать биотические факторы, приводить примеры.

**Личностные:** высказывать суждения, осуществлять поиск и отбор информации; анализировать связи, сопоставлять, находить ответ на проблемный вопрос

**Метапредметные:**

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Формирование навыка смыслового чтения.

**Форма организации учебной деятельности** – индивидуальная, групповая

**Методы обучения:** наглядно-иллюстративный, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, самостоятельная работа с дополнительной литературой и учебником, с ЦОР.

**Приемы:** анализ, синтез, умозаключение, перевод информации с одного вида в другой, обобщение.

**Практическая работа**

**«Изготовление и рассматривание микропрепарата кожицы лука»**

**Цели:** рассмотреть строение растительной клетки; учить изображать рассмотренный микропрепарат; продолжить формирование навыков самостоятельного изготовления микропрепаратов и работы с микроскопом.

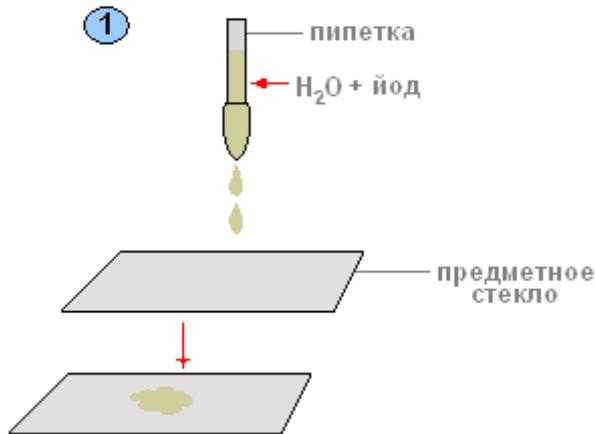
**Оборудование:** микроскоп, мягкая ткань, предметное стекло, покровное стекло, стакан со слабым раствором йода, пипетка, фильтровальная бумага, препаровальная игла, луковица, готовый препарат листа элодеи (или традесканции).

Под лупой можно рассматривать части растений непосредственно, без всякой обработки. Чтобы рассмотреть что-либо под микроскопом, нужно приготовить микропрепарат. Объект помещают на предметное стекло. Для лучшей видимости и сохранности его кладут в каплю воды и покрывают сверху очень тонким покровным стеклом. Такой препарат называют временным, после работы его можно смыть со стекла. Но можно сделать и постоянный препарат, который будет служить многие годы. Тогда объект заключают не в воду, а в специальное прозрачное смолистое вещество, которое быстро затвердевает, прочно склеивая предметное и покровное

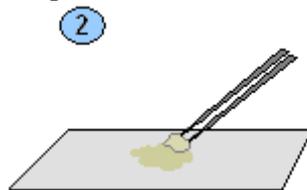
стёкла. Существуют разнообразные красители, с помощью которых окрашивают препараты. Так получают постоянные окрашенные препараты.

**Что делаем.** Приготовьте микроскоп к работе, настройте свет. Предметное и покровное стёкла протрите салфеткой. Пипеткой капните каплю слабого раствора йода на предметное стекло (1).

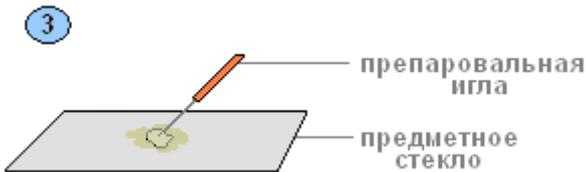
**Изготовление временного микропрепарата  
кожицы лука**



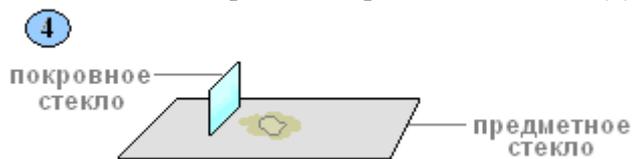
**Что делать.** Возьмите луковицу. Разрежьте её вдоль и снимите наружные чешуи. С мясистой чешуи оторвите иголкой кусочек поверхностной плёнки пинцетом. Положите его в каплю воды на предметном стекле (2).



Осторожно расправьте кожуру препаровальной иглой (3).



**Что делать.** Накройте покровным стеклом (4).



Временный микропрепарат кожицы лука готов (5).



**Что делаем.** Приготовленный микропрепарат начните рассматривать при увеличении в 56 раз (объектив x8, окуляр x7). Осторожно передвигая предметное стекло по предметному столику, найдите такое место на препарате, где лучше всего видны клетки.

**Что наблюдаем.** На микропрепарате видны продолговатые клетки, плотно прилегающие одна к другой (6).

**Что делаем.** Можно рассмотреть клетки на микроскопе при увеличении в 300 раз (объектив x20, окуляр x15).

**Что наблюдаем.** При большом увеличении (7) можно рассмотреть плотную прозрачную оболочку с более тонкими участками — порами. Внутри клетки находится бесцветное вязкое вещество — цитоплазма (окрашена йодом).

В цитоплазме находится небольшое плотное ядро, в котором находится ядрышко. Почти во всех клетках, особенно в старых, хорошо заметны полости — вакуоли.

**Сделайте вывод о строении увиденных вами клеток. Какие органоиды вы в них увидели, а какие нет, насколько плотно клетки прилегают друг к другу?**

**Вывод:** живой растительный организм состоит из клеток. Содержимое клетки представлено полужидкой прозрачной цитоплазмой, в которой находятся более плотное ядро с ядрышком. Клеточная оболочка прозрачная, плотная, упругая, не даёт цитоплазме растекаться, придаёт ей определённую форму. Некоторые участки оболочки более тонкие — это поры, через них происходит связь между клетками.

Таким образом, клетка — это единица строения растения.

### **Закрепление знаний и умений**

Ответьте на вопросы.

Что является источником света в микроскопе?

Чем отличается изображение объекта при большом увеличении от изображения при малом увеличении?

Каково минимальное и максимальное увеличение вашего микроскопа?

Почему объект, рассматриваемый под микроскопом, должен быть тонким?

Почему предметное и покровное стекла следует держать за края?

Почему следует использовать кусочек фильтровальной бумаги только один раз?

Почему нужно ставить микроскоп на расстоянии 10 см от края стола?

Из чего состоит мякоть помидора?

Какие части клетки кожицы лука можно увидеть в микроскоп?

Как выглядят хлоропласты в клетке листа элодеи?

## **Лабораторная работа**

### **«Сравнение растительных и животных клеток».**

*Цель:* провести сравнительный анализ строения клеток растений и животных, выявить черты сходства и различия.

Ход работы:

1. Провести сравнение растительной и животной клетки.
2. Выявить сходства и различия.
3. Полученные данные оформить в виде таблицы.

Таблица 1.

	Растительная клетка	Животная клетка
Сходства		
Различия		

4. Перенести таблицу 2 в тетрадь.

5. Знаками «+» или «-» отметить характерные для клеток структуры.

Таблица 2

	Растительная клетка	Животная клетка
Клеточная стенка		
Пластиды		
Центральная вакуоль		
Клеточный центр		

Гликоген		
Крахмал		



6. Ответить на вопросы: Какая клеточная структура участвует в процессе фотосинтеза?  
Какое значение имеет клеточный центр?

7. Вывод.

### Экологический турнир «В содружестве с природой».

#### Цели:

Формирование экологической культуры подрастающего поколения

#### Задачи:

Воспитывать позитивного отношения к экологии, интерес к окружающему миру и стремление беречь природу.

Преодолевать потребительское отношение к природе, формировать у детей экологическое сознание и соответствующие ценностные ориентации.

Углублять знания детей об окружающем мире и экологических проблемах.

Содействовать накоплению навыков коллективной работы;

Сформировать предпосылки для экологически корректного поведения.

**Оборудование:** разрезные картинки природы, картинка зайца и мел, кроссворд "Планета Земля", слогги для составления правил в лесу, сюжетные картинки природы для украшения.

1. И первый нужно будет **собрать из частей целую картинку** .. (2 разрезные картинки "природа" и "животные")

2. Следующее задание **игра «Кто, где живёт»**. (вопрос для каждой команды)

Кто живет на земле? (животные, насекомые, цветы т.д.)

Кто живет под землей? (червяки, кроты, жуки т.д.)

Кто летает над Землей? (птицы, насекомые)

Когда на улице светло? (днем)

Зачем нужна вода? (пить, купаться, поливать растения т.д.)

Для чего нужен воздух? (необходим для дыхания)

Что делают пчелы? (собирают нектар)

3. Следующий конкурс - **экологические задачи** (чья команда быстрее ответит)

- . У животного две пары ног, две правые, две левые ноги, две ноги сзади и две спереди. Сколько ног всего? (4)

- . Наступил долгожданный январь, и зацвела одинокая яблонька, а потом ещё три липы. Сколько зацвело деревьев? (В январе яблони и липы не цветут.)

- . А кто про себя может сказать такое: «Живу в норе, там сплю, отдыхаю, затем охотиться начинаю. Ищу мышку полевую. Хочу зайца поймать, да мне его не догнать»? (Лиса)

### **Физкультминутка - игра « Да, нет!»**

- (Правила игры: если вы согласны с утверждением, то хлопните в ладоши над головой, если – нет, то присядьте.)

В космосе Планеты кружат,  
Дети всей земли пусть дружат - да

Цветы, деревья звери, птицы -  
Мне дома летом не сидится - да!

С друзьями я в поход пойду  
Костер огромный разведу – нет.  
Остались угли - ерунда!  
Погаснет сам огонь всегда – нет!

Мусор тащить из леса стыдно?  
Так спрячь в траве, ведь там не видно! нет

Нарву цветов большой букет,  
их много - и беды в том нет. - нет

Нам нужно приложить старанье,  
Чтоб сохранить Земли очарованье. - да

Я человек вполне культурный,  
Кидаю мусор только в урны. - да

Планеты лучшей не найдем.  
Земля любимый общий дом – да.

**4.** Следующий шуточный конкурс "**Нарисуй зайчонка с закрытыми глазами** (дети на доске по очереди рисуют 2х зайцев (каждая команда своего))

**5 конкурс – загадок.** (вопрос для каждой команды по очереди)

- Это что за потолок? То он низок, то высок, То он сер, то беловат, То чуть-чуть голубоват. А порой такой красивый – Кружевной и синий – синий (Небо)

- Всем оно нам нравится, Без него мы плачемся, А едва появится – Взгляд отводим, прячемся: Уж очень оно яркое, И жаркое – прежаркое. (Солнце)

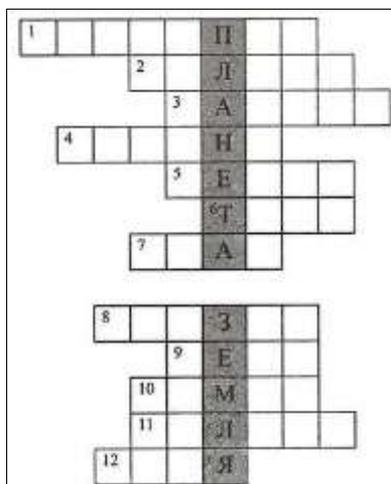
- Росла на лугу – Оказалась в стогу. (Трава)

- Две антенки на макушке, А сама сидит в избушке. На себе ее везет, По соломинке ползет. (Улитка)

- Живою может быть, И мертвой, И жидкою и очень твердой... Таится может в небесах И в глубине земли Скрываться, И испаряется на глазах, И тут же снова появляться! (Вода)

- Кто весь век в воде живет, А сама воды не пьет: Ни озерной, ни речной, Ни какой-нибудь иной. (Рыба)

**Конкурс 6. Кроссворд «Планета Земля»** (вопрос для каждой команды по очереди, ответивший, записывает ответ)



1. Целый день  
Играют в прятки  
С ветром  
Рыжие заплатки. (Листопад.)
2. Раскаленная стрела  
Дуб свалила у села. (Молния.)
3. Над лесами, над рекой  
Семицветный мост дугой.  
Если б мог я встать на мост -  
Я б достал рукой до звезд. (Радуга.)
4. Хлещет, хлещет по кустам  
Бьет без промаху.  
Всю малину исхлестал,  
Всю черемуху.  
Ну, зачем так сильно лить.  
Набок яблоню клонить? (Ливень.)
5. Мышка юркая одна  
Пробиралась ночью в норку.  
Вдруг, увидев в небе корку,  
Громко пискнула она:  
- Кто-то в небо уволок  
Сыра вкусного кусок! (Месяц.)
6. Подходила - грохотала.  
Стрелы на поле метала.  
Нам казалось - шла с бедой,  
Оказалось - шла с водой.  
Подошла да пролилась –  
Вдоволь пашня напилась! (Туча.)
7. На дворе переполох –  
С неба сыплется горох.  
Съела шесть горошин Нина.  
У нее теперь ангина. (Град.)
8. Лишь солнце погасло  
И стало темно,  
Как по небу кто-то  
Рассыпал зерно.  
Какое?  
Не знаю...  
Одно лишь добавлю,

Что было блестящим  
И ярким оно. (Звезды.)  
9. Это что за потолок?  
То он низок, то высок,  
То он сер, то беловат,  
То чуть-чуть голубоват,  
А порой такой красивый –  
Кружевной и синий-синий! (Небо.)  
10. Кто-то ночью утащил лес,  
Был он вечером, а утром исчез.  
Не осталось ни пенька, ни куста,  
Только белая кругом пустота. (Туман.)  
11. Всем оно нам нравится,  
Без него мы плачемся.  
А едва появится –  
Взгляд отводим, прячемся:  
Уж очень оно яркое  
И жаркое-прежаркое. (Солнце.)

12. Упала лента алая  
В луга, за край села.  
Весь день ее искала я,  
Да так и не нашла...  
Но лишь вокруг  
Стустилась тьма,  
Как лента вдруг нашлась сама!.. (Заря.)

7. конкурс - «Сложи слоги» НЕ ШУ МИ НЕ СО РИ НЕ ЛО МАЙ НЕ ТОП ЧИ Из них нужно составить по 2 правила поведения в лесу и зачитать их.

Природа – наше богатство, сберечь это богатство для последующих поколений – наша задача и наш долг.

М. Пришвин, обращаясь к ребятам, писал: «Для рыбы нужна чистая вода – будем охранять наши водоемы. В лесах, степях, горах живут разные ценные животные – будем охранять наши леса, степи, горы. Рыбе – вода, птице – воздух, зверю – лес, степи, горы. А человеку нужна Родина. И охранять природу – значит охранять Родину».

Человек неотделим от природы. Он учится у природы. Давайте уважать законы природы. Только в содружестве с природой мы с вами можем быть счастливы в нашем общем доме – на планете Земля!

Наше игровое соревнование подошло к концу, давайте подведем итоги. Дети подсчитывают свои баллы, победитель награждается.

### Экскурсия «Живая и неживая природа».

**Обучающая цель:** создать условия для закрепления представлений о признаках живых организмов и тел неживой природы, явлениях живой и неживой природы, для формирования первоначального представления о методах изучения живой природы.

Задачи:

- способствовать формированию у учащихся умений наблюдать за объектами живой и неживой природы, планировать свою деятельность, систематизировать материал, выполнять отчеты;
- содействовать формированию у учащихся общеучебных умений, необходимых для работы в группе;
- способствовать развитию личностной мотивации учащихся по соблюдению правил поведения в природе.

**Место проведения экскурсии:** территория учреждения образования.

**Оборудование:**

карточки-задания; блокнот и карандаш.

**Проведение экскурсии**

Педагог знакомит учащихся с правилами безопасного поведения во время проведения экскурсии.

Можно предложить учащимся самим определить правила безопасного поведения на экскурсии

«На нашей экскурсии НЕЛЬЗЯ...»

«На нашей экскурсии МОЖНО...»

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили общие правила безопасного поведения при проведении этой и последующих экскурсий. В будущем можно только напоминать общие правила безопасного поведения во время проведения экскурсий и при необходимости добавлять специальные правила в зависимости от темы экскурсий. (8—9 мин)

Педагог предлагает учащимся стать или сесть в круг и, подумав 1 минуту, закончить высказывание «**Природа в моей жизни...**» или «**Природа для меня...**». Можно предложить высказываться учащимся по желанию или всем по очереди по кругу.

Педагог напоминает, что природа делится на живую и неживую, предлагает вспомнить отличие живых организмов от тел неживой природы. (3 мин)

Педагог предлагает учащимся назвать синонимы к слову **наблюдать**. (*Возможные ответы учащихся: видеть, осматривать, внимательно рассматривать и т. п.*) Выслушав ответы, педагог вместе с учащимися подводит итог:

**наблюдение** — это зрительное изучение, внимательное рассматривание определенных объектов или явлений живой природы. Оно позволяет описывать ее объекты и явления. Наблюдения можно проводить невооруженным глазом или с помощью увеличительных приборов — бинокля, лупы.

Учитель сообщает о том, что на экскурсии будет проводиться наблюдение невооруженным глазом объектов живой и неживой природы. (3 мин)

**Учащиеся получают задания**, но выбирают для их выполнения разные участки на территории, определенной учителем. На выполнение задания отводится 15 минут. Карточку-задание получает каждый учащийся.

*Выберите понравившийся вам участок на территории, определенной учителем, опишите его и обоснуйте свой выбор.*

*Найдите на выбранном вами участке тела живой и неживой природы. Не ломайте ветки, не рвите растения, не пугайте животных, не сорите.*

*Заполните таблицу в ваших блокнотах; объекты природы перечислите в первой графе таблицы, а вторую и третью графы заполните с помощью знаков «+» или «-».*

Объекты природы	Живая природа	Неживая природа
-----------------	---------------	-----------------

**Подведение итогов.**

Педагог предлагает подсчитать, сколько всего объектов живой и неживой природы удалось наблюдать во время экскурсии. (5 мин)

**Игра «Воронья охота»**

Игра заключается в поиске различных природных объектов. Учащимся выдаются списки, содержащие перечисление этих объектов. Их поиски потребуют от участников не только внимательности, но и творческого подхода.

Охотничий список:

1. Перышко.
2. Семечко растения, принесенное ветром.
3. Кленовый лист.
4. Колючка.
5. Что-нибудь круглое.
6. Что-нибудь пушистое.
7. Что-нибудь острое.

8. Что-нибудь красивое.
9. Что-то, что может шуметь.
10. Что-нибудь белое.
11. Что-нибудь мягкое.
12. Что-нибудь бесполезное для природы. (В природе ВСЕ имеет свое значение.)
13. Что-нибудь очень важное для природы. (В природе ВСЕ важно!)

Пусть учащиеся попробуют найти объекты из этого списка на выбранных ими участках.  
Попросите их распределить эти объекты по группам: живая и неживая природа.

### Список литературы, используемый педагогом.

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс: В 4 т. – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательство Оникс, 2010. – 544 с.: ил.
2. Каюмова, Е. А. Гистология с основами эмбриологии: практикум / Е. А. Каюмова. – Томск: издательство ТГПУ, 2007. – 71 с.
3. Новиков В.С., Губанов. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 415 с.: ил.
4. Грант В. Эволюционный процесс: Краткий обзор эволюционных теорий. — М.: Мир, 1991. – 488 с.
5. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х т. – М., 1990, 2002.
6. Жизнь растений: в 6-ти т., – М.: Просвещение, 1977.
7. Медведев С.С. Физиология растений. – С.-Пт., 2004.
8. Хауэлс У. 20 миллионов лет эволюции //Наука и Жизнь. – 1986. – №5. – С. 74-85.
9. Шугольский В.В. Физиология центральной нервной системы – М.: МГУ,
10. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. – М.: Высшая школа, 1989. – 335 с.

#### Список сайтов:

[www.anatomus.ru](http://www.anatomus.ru) – анатомия человека в иллюстрациях;  
[www.herba.msu.ru](http://www.herba.msu.ru) – ботанический сервер МГУ им. М.В. Ломоносова;  
[www.zooclub.ru](http://www.zooclub.ru) – «Зооклуб. Все о животных».

#### Список рекомендуемой литературы для детей и родителей

1. Популярный атлас-определитель. Птицы – М.: Дрофа, 2010. – 318 с.: ил.
2. Новиков В.С., Губанов. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 415 с.: ил.
3. Стокли К. Биология. Шк. иллюстр. справочник. – М., 1995. – 128 с. 4. Энциклопедия для детей. Химия. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта+, 2001.

Приложение №1

**Карта диагностики освоения программы и достижений учащихся**

**«Загадки для любознательных»**

(в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества)

Показатели (оцениваемые параметры)	Степень выраженности оцениваемого показателя	Уровень достижения	Кол- во баллов	Методы диагностики
<b>1. Предметные результаты</b>				
Определение систематического положения растений и животных с помощью определителей	Не владеет навыками работы с определителями растений и животных. Не может назвать ход определения объекта (с указанием номеров тез и антитез)	Минимальный	0	Наблюдение Беседа
	Владеет навыками работы с определителями растений и животных. Называет ход определения объекта до рода и вида (с указанием номеров тез и антитез) с помощью педагога	Базовый	1	
	В полной мере владеет навыками работы с определителями растений и животных. Называет ход определения объекта до рода и вида (с указанием номеров тез и антитез) и самостоятельно применяет их на практике	Повышенный	2	
Камеральная обработка материала	Не владеет методами камеральной обработки собранного материала	Минимальный	0	
	Владеет методами осмотра, зарисовки, морфологического описания собранных растений и животных, совместно с педагогом проводит детальное изучение и измерение отдельных органов, сушку растений, монтировку и оформление гербариев и коллекций из собранного материала.	Базовый	1	
	Самостоятельно	Повышенный	2	

	применяет методы осмотра, зарисовки, морфологического описания собранных растений и животных, проводит детальное изучение и измерение отдельных органов, сушку растений, монтировку и оформление гербариев и коллекций из собранного материала.			
Методы исследования, применяемые в биологических науках	Владеет в меньшей степени основными методами исследования, применяемые в биологических науках	Минимальный	0	
	Владеет основными методами исследования, применяемые в биологических науках: наблюдением, описанием, систематизацией, сравнением. С помощью педагога использует на практике метод эксперимента, моделирования, аналитический метод	Базовый	1	
	Владеет основными методами исследования, применяемые в биологических науках: наблюдением, описанием, систематизацией, сравнением, экспериментом, аналитическим методом,	Повышенный	2	
		<b>Итого:</b>		
<b>2. Метапредметные результаты</b>				
Навыки ведения самостоятельного поиска, анализа, отбора информации	Отсутствуют навыки ведения самостоятельного поиска, анализа, отбора информации	Минимальный	0	
	Имеет навыки ведения самостоятельного поиска, анализа, отбора	Базовый	1	

	Самостоятельно проявляет навыки ведения самостоятельного поиска, анализа, отбора информации	Повышенный	2	
Навыки сотрудничества	Выполняет отведенную ему роль. Не проявляет инициативы в группе.	Минимальный	0	
	Применяет навыки сотрудничества, умения находить общие решения и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Базовый	1	
	Самостоятельно применяет навыки сотрудничества, умения находить общие решения и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, умеет аргументировать и отстаивать своё мнение	Повышенный	2	
Самооценка	Оценивает по заданным критериям с помощью педагога	Минимальный	0	
	Оценивает по заданным критериям с помощью педагога. Способен увидеть свои ошибки.	Базовый	1	
	Оценивает по заданным критериям с помощью педагога. Способен увидеть свои ошибки. Сам находит и устраняет свои ошибки.	Повышенный	2	
		<b>Итого:</b>		
<b>3. Личностные результаты*</b>				
Мотивация	Мотивация отсутствует	Минимальный	0	Наблюдение, тестирование, анкетирование, собеседование
	Мотивация ситуативная	Базовый	1	
	Устойчивая, сильная мотивация	Повышенный	2	
Самостоятельность и личная ответственность	Соотносит свои действия и поступки с нравственными нормами при помощи педагога. Не всегда может сопоставить приоритеты «что я хочу» и «что я могу».	Минимальный	0	
		Базовый	1	

	<p>чего он это делает; соотносит свои действия и поступки с нравственными нормами. Различает «что я хочу» и «что я могу».</p>			
	<p>Осмысленно относится к тому что делает, знает для чего он это делает, соотносит свои действия и поступки с нравственными нормами. Различает «что я хочу» и «что я могу».</p>	Повышенный	2	
Самоопределение	<p>Сомнения в своих возможностях, отсутствие четких жизненных планов.</p>	Минимальный	0	
	<p>Вера в свои возможности, осознание своего места в социуме, наличие жизненных планов.</p>	Базовый	1	
	<p>Понимание своих возможностей, знание индивидуальных особенностей; способность к самостоятельному принятию решения; осознание своего места в мире и социуме; наличие жизненных и профессиональных планов.</p>	Повышенный	2	
		<b>Итого:</b>		
		<b>Всего:</b>		

Согласовано:

Протокол заседания МС

МБОУ НСОШ №30

От 29.08.2022 г № 1

Председатель МС : Вашенко И.Н.Вашенко

Согласовано:

Зам. директора по УВР

МБОУ НСОШ №30

29.08.2022 г

Вашенко И.Н. Вашенко