

Ростовская область Песчанокопский район село Николаевка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Николаевская средняя общеобразовательная школа №30

Рассмотрено
на Педагогическом Совете
протокол №1
30.08.2023

Утверждаю
Директор МБОУ НСОШ №30
О.Н. Лозовая
Приказ от 31.08.2023г. №164



Рабочая программа дополнительного образования
«Загадки биологии»
для 6-8 классов
с использованием оборудования «Точки роста»
Уровень образования: основное общее образование

2023г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Загадки биологии» для 6-8 классов разработана на основании нормативно – правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021)).
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию Центров «Точка роста» и детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. НР-4)

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью различных опытов, наблюдений за биологическими объектами, обучающиеся приобретают не только умение работать с лабораторным оборудованием, но и умения описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы, обучаться навыкам проектно-исследовательской деятельности.

Обучение биологии осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования. Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

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 6-8 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.

Программа рассчитана на 68 ч в год, 2ч. в неделю.

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:12ч

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».

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Введение	2ч
2	Клеточное строение организмов	6ч
3	Царство Бактерии. Царство Грибы	12ч
4	Царство Растения	16ч
5	Лаборатория Левенгука	10ч
6	Практическая ботаника	11ч
7	Практическая зоология	15ч
		Всего 72ч

Календарно – тематическое планирование

№п/п	Содержание	Количество часов	Формы работы	
			план	
	Введение	2ч		
1	Инструктаж по т\б. Экскурсия «Живая и неживая природа» Влияние деятельности человека на живую природу.	1	6.09	Составление отчета об экскурсии
2	Лабораторная работа «Выявление приспособленности к среде обитания»	1	7.09	Работа с гербариями
	Клеточное строение организмов	6ч		
3-4	Современные методы исследования в биологии. История открытия микроскопа. Лабораторная работа «Изготовление микропрепаратов растений и рассматривание под микроскопом»	2	13.09-14.09	Знакомство с современными методами исследования Наблюдения под микроскопом, закрепление знаний о строении клеток различных растений
5-6	Лабораторная работа «Сравнение растительных и животных клеток» Творческая мастерская «Создание модели клетки»	2	20.09-21.09	Наблюдения под микроскопом, выявление сходств и отличий в строении растительных и животных клеток
7	Лабораторная работа «Химический состав растений» Процессы жизнедеятельности растений и животных	1	27.09	Отличие процессов жизнедеятельности растений и животных
8	Вирусы. Профилактика	1	28.09	Изучение строения

	вирусных заболеваний			вирусов, изучение методов профилактики коронавируса.
	Царство Бактерии. Царство Грибы	12ч		
9-10	Практическая работа «Распознавание съедобных и ядовитых растений».	2	4.10-5.10	Выполнение практической работы
11-12	Удивительный мир грибов	2	11.10-12.10	презентация
13-14	Лабораторная работа «Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом	2	18.10-19.10	Наблюдения под микроскопом, изучение строения грибов.
15-16	Достижения микробиологии	2	25.10-26.10	Подготовка сообщений, презентаций
17-18	Семинар на тему «Образ жизни и вредные привычки»	2	1.11-2.11	Сбор и обработка информации, подготовка презентации
19-20	Викторина по теме «Многообразие бактерий и грибов»	2	8.11-9.11	Викторина
	Царство Растения	16ч		
21	Удивительные растения	1	15.11	Виртуальная экскурсия
22-23	Лабораторная работа «Сравнение строения одноклеточных и многоклеточных водорослей»	2	16.11-22.11	Наблюдения под микроскопом, изучение строения
24	Причины исчезновения водорослей	1	23.11	Выполнение мини проектов
25	Исследование состояния воздуха по наличию лишайников	1	29.11	Выполнение мини проектов
26	Многообразие и систематика растений	1	30.11	Работа с гербариями
27-28	Сравнительная характеристика отделов растений	2	6.12-7.12	Работа с гербариями
29-30	Моховидные и папоротникообразные растения Ростовской области;	2	13.12-14.12	Виртуальная экскурсия. Работа с гербариями
31	Видовой состав растений степи.	1	20.12	Виртуальная экскурсия Работа с гербариями
32	Узнай по описанию растение	1	21.12	Викторина
33	Путешествие по страницам Красной книги Ростовской области	1	10.01	Виртуальная экскурсия

34	Охрана растений.	1	11.01	Выполнение мини проектов. Мой вклад в охрану растений
35-36	Этапы происхождения растительного мира	2	17.01-18.01	Выявление этапов происхождения растений. Работа с коллекциями
Лаборатория Левенгука 10 ч				
37-38	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	2	24.01-25.01	Лабораторная работа «Знакомство с устройством микроскопа».
39-40	Лабораторная работа «Знакомство с устройством микроскопа»	2	31.01-1.02	Лабораторная работа «Знакомство с устройством микроскопа».
41-42	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов.	2	7.02-8.02	Приготовление микропрепаратов клеток растений.
43-44	Практическая работа «Создание модели клетки из пластилина».	2	14.02-15.02	Практическая работа
45-46	Мини-исследование «Микромир»	2	21.02-22.02	Исследовательская работа
Практическая ботаника (11 часов)				
47	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия «Живая и неживая природа»	1	28.02	Экскурсия
48	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Изготовление простейшего гербария.	1	29.02	Изготовление простейшего гербария
49	Практическая работа «Составление макета этапов развития семени фасоли»	1	6.03	Практическая работа
50	Практическая работа №3 «Способы вегетативного размножения растений»	1	7.03	Практическая работа
51	Морфологическое описание растений	1	13.03	Морфологическое описание
52	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1	14.03	Создание каталога
53	Проект «Редкие растения Ростовской области»	.1	20.03	Проект
54	Легенды о цветах	1	21.03	
55-56	Мастера маскировки	2	27.03-28.03	Знакомство с животными, умеющими хорошо «прятаться»

57	Экологический турнир «В содружестве с природой».	1	3.04	Экологический турнир
	Практическая зоология	15ч		
58	Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.	1	4.04	Исследовательская работа
59-60	Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Практическая работа «Составление пищевых цепочек»	2	10.04-11.04	Исследовательская работа Практическая работа
61-62	Практическая орнитология. Творческая мастерская «Изготовление кормушек»	2	17.04-18.04	Практическая орнитология.
63	Викторина о птицах.	1.	24.04	
64-65	Работа над проектом «Берегите птиц»	2	25.04-2.05	Проект
66-67	Проект «Красная книга Ростовской области»	2	8.05-15.05	Проект
68	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1	16.05	Фенологические наблюдения
69	Творческая мастерская «Создание макета аквариума»	1	22.05	
70	Час ребусов	1	23.05	Конференция
71-72	Отчетная конференция	2	29.05-30.05	

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;
- различие 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.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, 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.

• **Список литературы для учителя:**

- Атлас Ростовской области.
- Атлас мира.
- Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов о животных / В.А. Алексеев. – М.: [Текст] // Академия развития, 2003.
- Биркина Е. Тайны океана. – М.: [Текст] // Росмен, 2002.
- Груздева Н. В. Окружающий мир глазами детей. – М.: [Текст] // Каро, 2004.
- Долгова Т. В. Загадочные звери. – М.: [Текст]// Росмен, 2002.

• **Список литературы для учащихся:**

- Валери ле Дю. Мир моря: детская энциклопедия. – М.: Махаон, 2002.
- Я познаю мир. Города мира: детская энциклопедия. М.: [Текст] // АСТ: Астрель, 2006.
- Я познаю мир. Загадочные растения: детская энциклопедия. М.: [Текст] // АСТ: Астрель, 2006.
- Я познаю мир. Удивительные животные: детская энциклопедия. М.: [Текст] // АСТ: Астрель, 2006.
- Я познаю мир. Чудеса природы: детская энциклопедия. М.: [Текст] // АСТ: Астрель, 2006.

• **Материально-техническое обеспечение**

- Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X

- Набор для изготовления микропрепаратов
- Микропрепараты (набор)
- Штатив лабораторный химический
- Набор чашек Петри
- Набор инструментов препаровальных