

Управление образования администрации города Прокопьевска
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей»

Принята
на заседании методического
совета от «30» 10 2023 г.
Протокол № 2

Утверждаю:
Директор МБОУДО
«Центр дополнительного
образования детей»

С. А. Матвеева
Приказ № 30/11 от «01» 12 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

«Ботаника и зоология»

Уровень программы: стартовый

Возраст учащихся: 7-16 лет

Срок реализации: 2 недели

Разработчик программы:
Ткаченко Ольга Юрьевна
педагог дополнительного образования

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	4-5
1.3. Содержание программы	6
1.3.1. Учебно-тематический план	6
1.3.2. Содержание учебно-тематического плана	6-8
1.4. Планируемые результаты	8
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	
2.1. Календарный учебный график	9
2.2. Условия реализации программы	9
2.3. Формы аттестации / контроля	10
2.4. Оценочные материалы	10
2.5. Методические материалы	11
2.6. Список литературы	12

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ботаника и зоология» имеет **естественнонаучную направленность**, ориентирована на формирование экологической культуры через приобретение систематизированных знаний в области живой природы.

Уровень сложности программы – стартовый.

Программа разработана в соответствии со следующими **нормативно-правовыми** документами:

- ✓ Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ от 29.12.2012г. (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021 г.);
- ✓ Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. N 678-р);
- ✓ Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» № 629 от 27.07.2022г.;
- ✓ Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015г.);
- ✓ Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно – эпидемиологические требования к 5 организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- ✓ Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- ✓ Локальными актами МБОУДО ЦДОД.

Актуальность программы заключается в получении и углублении учащимися знаний о животном и растительном мире. Программа помогает понять необходимость сохранения всего многообразия жизни, вызывает стремление принимать личное участие в природоохранных мероприятиях.

Отличительные особенности программы заключаются в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биологических знаний учащихся, с опорой на практическую деятельность и с учетом экологических особенностей региона.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что она пробуждает интерес к изучению мира живой природы, к реализации его в проектной деятельности (исследовательской и практической природоохранной). Данная программа естественнонаучной направленности призвана заложить основу формирования личности с новым экологическим типом мышления и поведения.

Адресат программы: программа рассчитана для учащихся **7-16 лет**. Предельная наполняемость учебной группы составляет **10-15** человек. Такое количество детей является оптимальным для организации учебной деятельности. Зачисление в объединение осуществляется на основании заявления от родителей (законных представителей) без предъявления требований к знаниям, умениям, навыкам.

Объем программы: 16 часов

Срок освоения программы: 1 смена (14 дней).

Режим занятий, периодичность и продолжительность

в соответствии с Постановлением 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":

Количество часов (1 занятие)	Количество занятий в неделю	Общее количество часов в неделю	Общее количество часов по программе
2	4	8	16

Программа является краткосрочной и реализуется в условиях структурного подразделения Центра в загородном оздоровительном лагере "Олимпиец".

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса: традиционная модель.

Организационные формы обучения:

основная форма организации обучения: учебное занятие;

организационные формы обучения: групповые и индивидуальные;

формы организации познавательной деятельности на учебном занятии:

фронтальная, групповая, индивидуальная, коллективная;

виды занятий:

- ✓ мастер – класс,
- ✓ практическая работа,
- ✓ мини-конференция,
- ✓ экскурсия.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование экологической культуры учащихся через приобретение систематизированных знаний в области живой природы.

Задачи программы:

Образовательные

- формировать навыки исследования природных объектов;
- изучить современные проблемы окружающей среды;
- научить работать с оптическими приборами;
- научить описывать и анализировать полученные данные.

Развивающие

- развивать познавательный интерес к исследовательской деятельности, интерес к изучению природы;
- развивать интерес к изучению зоологии и ботаники.

Воспитательные

- воспитывать ответственность за природу родного края;
- воспитывать потребность в экологически грамотном поведении в окружающей природной среде.

1. 3. Содержание программы
1.3.1. Учебно-тематический план

Наименование раздела, темы	Теория (кол-во часов)	Практика (кол-во часов)	Всего часов	Форма контроля
1. Введение. Живой организм как открытая биологическая система.	2	2	4	Викторина.
1.1. Организм как биологическая система	1	1	2	
1.2. Цитология – наука о клетке	1	1	2	
2. Ботаника – наука о растениях	2	4	6	
2.1. Растительные ткани	1	1	2	
2.2. Органы растений		2	2	
2.3. Разнообразие растительного мира.	1	1	2	
3. Зоология – наука о животных	3	3	6	Практическая работа
3.1. Животные почвенной и водной сред	1	1	2	
3.2. Наземно-воздушная среда обитания животных	1	1	2	
4. Взаимосвязь живых организмов на Земле. Охрана живых организмов на Земле	1	1	2	Мини-конференция «Они должны жить!»
Итого:	7	9	16	

1.3.2. Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Введение. Живой организм как открытая биологическая система.

Тема № 1. Организм как биологическая система

Теория. Организм - элементарная единица жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Дифференциация клеток. Виды тканей. Различия растительной и животной ткани. Гистология – наука о ткани. Орган – часть организма. Системы органов. Фитогормоны. Нервная и гуморальная регуляция в животном организме.

Саморегуляция живых организмов.

Практика. Тестирование «Организм как биологическая система».

Тема № 2. Цитология – наука о клетке.

Теория. Цитология - как наука, ее достижения, методы исследования, связи с другими науками. Роль цитологии в жизни и практической деятельности человека. Признаки и свойства живого: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, воспроизведение, развитие. Развитие знаний о клетке в современное время.

Практика. Приготовление микропрепарата растительной клетки.

Форма контроля: Викторина.

Раздел 2. Ботаника – наука о растениях.

Тема №1. Растительные ткани.

Теория. Классификация тканей по основной выполняемой функции. Строение и расположение. Кожица листа – один из видов покровной ткани растения. Строение мякоти листа, состоящая из клеток основной ткани.

Практика. Изучение строения мякоти листа под микроскопом.

Тема №2 Органы растений.

Теория. Органы растений. Вегетативные органы растений: корень, побег, стебель, лист, почка. Генеративные или органы размножения: цветок, плод и семя. Классификация корней: по происхождению (главный, придаточные, боковые) Корневые системы: стержневая и мочковатая. Функции корня и его частей. Видоизменения корней.

Практика. Игровое тестирование «Простые и сложные листья»

Тема №3. Разнообразие растительного мира.

Теория. Разнообразие растений разных климатических условий.

Водоросли. Общая характеристика, систематика, значение в природе и для человека. Мхи, лишайники. Особенности строения плаунов, хвощей, папоротниковидных растений. Размножение, систематика, роль в природе и в жизни человека. Классы растений (саговниковые, гинкговые, хвойные, гнетовые) Растения Кемеровской области. Редкие растения Кемеровской области.

Практика. Лабораторная работа «Изучение водорослей аквариума под микроскопом» Работа с определителем растений.

Форма контроля: Практическая работа.

Раздел 3. Зоология – наука о животных.

Тема №1. Животные почвенной и водной сред

Теория. Зарождение жизни на Земле в водной среде. Загадочный мир моллюсков: двустворчатые и брюхоногие моллюски, головоногие моллюски – осьминоги и

кальмары. Мир амфибий. Разнообразие пресмыкающихся. Обитатели подземного царства: крот, землеройка, слепыш, черви, насекомые. Образ жизни, приспособления организмов к почвенной среде обитания, значение в жизни человека, роль в сохранении экологического равновесия в природе.

Практика. Практическая работа «Приготовление микропрепаратов животных клеток на примере инфузории-туфельки»

Тема №2. Наземно-воздушная среда обитания.

Теория. Птицы природных зон России. Хищные млекопитающие. Основные представители копытных животных, места их обитания, особенности питания. Мелкие животные – обитатели леса. Обитатели леса, луга, степей, полупустынь. Разнообразие чешуекрылых, их роль в природе. Паукообразные, их образ жизни, размножение.

Практика. Работа с дополнительной литературой. Определение типа питания разнообразных птиц по строению клюва.

Раздел 4. Взаимосвязь живых организмов на Земле. Охрана живых организмов на Земле.

Теория. Связь между растениями и животными, между человеком и живой и не живой природой. Типы взаимоотношений между животными – пищевые связи животных, растительноядные и плотоядные животные, хищничество, паразитизм, конкуренция. Красная книга природы, её цели и задачи. Путешествие по страницам Красной книги Кемеровской области.

Практика. Создание проектов для мини-конференции «Они должны жить!» .

Форма контроля: Мини-конференция «Они должны жить!».

1.4. Планируемые результаты

В ходе реализации дополнительной общеобразовательной программы «Ботаника и зоология» у учащихся формируются следующие результаты:

Образовательные:

- формирование системы знаний о взаимодействии представителей растительного и животного мира;
- знания о растительных сообществах родного края;
- знания об основах экологически грамотного взаимодействия человека с природой.

Развивающие:

- развитие умений думать, исследовать;
- развитие внимательности, наблюдательности, интереса к творческой деятельности;
- развитие познавательной деятельности детей посредством стремления самим получать, искать и перерабатывать информацию.

Воспитательные:

- воспитание чувства товарищества, чувства личной ответственности, нравственных качеств, умение общаться в коллективе;
- воспитание бережного, заботливого отношения к природе и ко всему живому.

После освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ботаника и зоология» учащиеся

знают:

- необходимые условия развития и роста живых организмов;
- формы взаимодействия между представителями растительного и животного мира;
- видовой состав растительных сообществ родного края, формы и интенсивность их использования человеком;
- особо охраняемые природные территории родного края, редкие и охраняемые растения и животные

умеют:

- определять условия внешней среды, влияющие на рост и развитие растений;
- устанавливать причинно-следственные связи в системе взаимодействия растительных и животных организмов;
- анализировать причины экологических проблем, связанных с растительными сообществами родного края;
- изготавливать микропрепараты животных и растительных клеток.

имеют навыки:

- осуществлять анализ личного опыта участия в природоохранных практиках.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель – 2 недели.

Количество учебных дней – 8 дней.

2.2. Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение:

	<i>Наименование оборудования</i>	<i>Количество единиц</i>	
1	Ноутбук	2	
2	Микроскоп стереоскопический	1	
3	Цифровой USB-микроскоп	1	
4	Интерактивная панель	1	
5	Набор химической посуды	1	
6	Муляжи живых организмов	1	
7	Бинокль	8	
8	Фотоаппарат зеркальный	1	

2.3. Формы контроля

Результаты реализации воспитательных и развивающих задач программы отслеживаются посредством наблюдения за поведением учащихся в различных ситуациях, проведения деловых игр, собеседований, проведения диагностических методик на определение сформированности творческих, познавательных, коммуникативных способностей, духовно-нравственных качеств учащихся и др.

Проверка качества знаний осуществляется в виде:

- входного контроля, проводимого в виде собеседования в начале обучения с целью выявления образовательного и творческого потенциала детей и их способностей;
- текущего контроля, осуществляемого в процессе занятий, стимулирующего систематическую работу учащихся на усвоение и закрепление учебного материала, проводимого в форме создания и анализа практических работ;
- промежуточного контроля, демонстрирующего степень освоения учебного материала по темам учащимися, проводимого в форме тестирования, практикумов;
- итогового контроля, проводимого по окончании полного курса обучения.

Для оценки качества усвоения программы применяются и традиционные в дополнительном образовании формы, такие, как результаты, показанные учащимися в конкурсах, фестивалях, выставках.

2.4. Оценочные материалы

Перечень оценочных материалов

Раздел программы	Диагностический инструментарий	Оценочные материалы
Живой организм как открытая биологическая система	Викторина	«Свойства живого»
Ботаника – наука о растениях	Практическая работа	«Приготовление микропрепаратов растительной клетки»
Зоология – наука о животных	Практическая работа	«Приготовление микропрепаратов животных клеток на примере инфузории-туфельки»».
Взаимосвязь живых организмов на Земле. Охрана живых организмов на Земле	Мини-конференция	Мини-конференция «Они должны жить!»

2.5. Учебно-методический комплект

2.5.1. Глоссарий

Акклиматизация – процесс приспособления животных и растений к новым условиям существования, когда они переселяются в другие места

Беспозвоночные животные – многочисленная группа животных, не имеющих позвоночника

Биоценоз – совокупность растений, животных, микроорганизмов, населяющих участок суши или водоема

Биосистема - взаимодействующий комплекс живых организмов, проявляющийся как целостность

Бактерии — царство живых организмов, представленных преимущественно одноклеточными организмами, имеющими достаточно простое строение клетки.

Вечнозеленые деревья – деревья, которые в любое время года остаются зелеными.

Водоросли – большая сборная группа преимущественно водных одноклеточных и многоклеточных растений.

Гетеротроф - это организм, который не может получать углерод из углекислого газа. Вместо этого гетеротрофы получают углерод, питаясь органическим материалом, присутствующим в других организмах, живых или мертвых.

Листья зародышевые — листья зародышевого побега, находящегося в семени. У некоторых растений зародышевые листья наряду с маленькими могут быть утолщенными, в виде семядолей.

Листья зачаточные — листья, сформированные в верхушечной части побега и находящиеся в почке.

Куколка – стадия индивидуального развития насекомых с полным превращением, следующая за личинкой.

Экосистема - это единица природного мира, которая включает в себя все части и взаимодействия физической среды и биологического мира.

2.5.2. Дидактические материалы

Название раздела/темы	Вид материалов	Название
I. Живой организм как открытая биологическая система		
	инструкция	Как работать с микроскопом
	раздаточный материал	Строение растительного организма.
	методическое пособие	«Как устроена клетка»
II. Ботаника – наука о растениях		
	карточка – задание	Растения разных континентов
	раздаточный материал	Найди соответствие между терминами и их определениями
	методическое пособие	Приспособление растений к природно-климатическим условиям своей местности.
III. Зоология – наука о животных		
	инструкция	Составление каталога редких и охраняемых животных родного края.
	методическое пособие	Строение растительного организма.
	раздаточный материал	Найди соответствие между терминами и их определениями
IV. Взаимосвязь живых организмов на Земле. Охрана живых организмов на Земле		
	Раздаточный материал	Взаимосвязь организмов в сообществах: пищевые цепи, трофические уровни(схема)
	методическое пособие	Игры и викторины по зоологии
	раздаточный материал	Найди соответствие между терминами и их определениями

2.6. Список литературы

Список литературы для педагога

Основная литература:

- 1.Иванченко, В.Н. Занятия в системе дополнительного образования детей / В.Н. Иванченко. – Ростов н/Д: Учитель, 2007. – 288 с. – Текст: непосредственный.
- 2.Руденко, А.М. Педагогика в схемах и таблицах / А.М. Руденко. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 172 с. – Текст: непосредственный.
- 3.Вавилов Н.И. Пять континентов / Н.И. Вавилов. Под тропиками Азии / А.Н. Краснов. – 2-е изд. – М.: Мысль, 1987. – 348 с.
- 4.Жизнь растений: В 6 томах. – М.: Просвещение, 1974–1982.
- 5.Новиков В.С., И.А. Губанов. Популярный атлас определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2006. – 415 с.

Список литературы для учащихся

- 1.Ван дер Неер. Все о самых удивительных растениях. – СПб: ООО «СЗКЭО», 2007. – 192 с.
- 2.Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. – М.: Издательский Дом Мещерякова, 2008. – 416 с.
- 3.Все о полевых цветах России: Атлас-определитель. – СПб: ООО «СЗКЭО», 2011. – 120 с.
- 4.Гроздов Б.В. Сокровища леса. – М.: ГОСЛЕСБУМИЗ-ДАТ, 1960. – 159 с.
- 5.Ивахненко М.Ф., Корабельников В.А. Живое прошлое Земли: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1987. – 255 с.

Викторина «Свойства живого»

1. Какие элементы необходимы для поддержания жизни? (азот, кислород)
2. Часть организма, выполняющая в нем свою особую функцию, называется... (органом)
3. Чем отличаются бактерии от всех остальных организмов? (отсутствием ядра)
4. Какие организмы являются переходной формой от неживой материи к живой материи? (вирусы)
5. Чем отличаются живые организмы от тел неживой природы? (имеют клеточное строение)
6. Что происходит при обмене веществ? (сложные вещества распадаются на простые, из которых клетка образует новые вещества)
7. Что такое метаболизм? (обмен веществ)
8. Что является частью метаболизма? (дыхание)
9. Как называется наука о связях живых организмов между собой и окружающей средой? (экология)
10. Какие организмы являются автотрофами? (растения)
11. Как называется оболочка Земли, заселённая живыми организмами и преобразованная ими? (биосфера)
12. Какие вещества необходимы для фотосинтеза? (вода, солнечный свет, углекислый газ)
13. Как называется свойство живых организмов производить потомство? (размножение)
14. Как называется процесс, при котором живой организм берёт из воздуха кислород, а выделяет в окружающую среду углекислый газ? (дыхание)
15. Как называется явление, включающее в себя дыхание, питание, рост, размножение, старение? (биологическое)
16. Как называется способность организмов к воспроизведению себе подобных? (размножение)

Карточка-задание

«Растения разных континентов»

Названия материка	Растительный мир
Евразия	
Африка	
Северная Америка	
Южная Америка	
Антарктида	
Австралия	