

Министерство образования и науки Чеченской республики
Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
образования

«Республиканский эколого-биологический центр»

Принята на заседании
педагогического совета
от « 9 » 9 2019г.
Протокол № 1

Утверждена
Директор  - Нухигов Р.С.
Приказ № БУ 150 от
« 9 » 9 20 19 г.



Рекомендована
Методическим советом
Протокол № 1
« 5 » 9 2019г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Ботаника и зоология»

Естественнонаучной направленности
Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 12-14 лет.
Срок реализации программы: 1 год.

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Янгильбаев Мурад Вахаевич

г. Грозный 2019

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ботаника и зоология» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 (зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 13 июля 2017 г. N 656 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

Направленность естественнонаучная

Уровень освоения программы – стартовый, (письмо министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).

Уровень программы	Возраст учащихся	Срок освоения программы	Режим занятий (кол-во часов в неделю)
стартовый	10-14	1 год	от 2 до 4 часов

Стартовый уровень – первый год обучения, объем 144 часа. Охватывает круг первоначальных знаний и навыков, необходимых для изучения растений и животного мира.

Актуальность

программы обусловлена тем, что в настоящее время под активным воздействием общества на природу, стремительно изменяется природная среда и в ней растёт число нежелательных изменений. Причины этого неоднозначны. Одна из них экологическая неграмотность населения. Программа призвана приобщить учащихся к биологии и живому знакомству с природой, развитию мотивации к познанию и выполнению природных законов и создаёт условия для развития у них экологического мышления.

В основу программы заложены экологические принципы: 1) полезность, 2) незаменимость, 3) взаимосвязь, 4) равновесие, 5) генетическое разнообразие.

Цель программы. Расширение знаний о животном мире, полученных при изучении школьного курса биологии; воспитание экологического кругозора учащихся; развитие у школьников потребности заботливого отношения к окружающей среде, животным и людям.

Задачи.

Образовательные:

Сформировать у учащихся понятие о том, что все в природе взаимосвязано;
понимать причинно-следственные связи между явлениями,

происходящими в обществе и в природе, вести наблюдения за растительностью и животными, ставить опыты, проводить эксперименты и делать выводы.

Воспитательные:

Воспитывать трудолюбие, чувство прекрасного, добрые отношения друг к другу, любовь ко всему живому, к жизни, опираясь на непосредственное общение детей с природой и животными; воспитание гражданственности и патриотизма.

Развивающие:

развивать самостоятельность в получении знаний, интерес к познанию нового, наблюдательность;

работать над развитием логического мышления, памяти, речи.

Отличительные особенности

Программа составлена с учетом теории эволюции. Знание экологических законов развития природы и системы «человек – общество – природа» есть необходимое условие для формирования экологической культуры и практической реализации модели устойчивого развития системы «общество – природа». Изучение начинается с раздела биологии живые организмы и заканчивается рассмотрением высших млекопитающих из раздела зоологии. Изучение представителей животных каждого типа идет в экологическом аспекте, т.е. рассматривается влияние животного на окружающую среду, взаимосвязь организмов и влияние изменений среды на данный организм. Большое внимание уделяется охране природы. Осуществляется связь с ветеринарией, биогеоценологией, ботаникой, гидробиологией, звероводством.

Сроки реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения, ориентирована на учащихся 10 – 14 лет.

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Режим занятий соответствует заявленному уровню программы и требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.4.3172-14.

Численный состав объединения определяется локальным актом образовательной организации в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 15 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятий – 45 минут, перерыв 10 минут.

Планируемые результаты программы

Предметные результаты освоения программы

Будут знать:

природу животного мира;
живой организм, как открытую часть биологической системы;
структурно-функциональную действительность всего живого.

Будут уметь:

вести наблюдения за животными, ставить опыты,
проводить эксперименты и делать выводы

Формы и методы занятий

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей. Больше количество времени отводится на практическую часть. Для реализации целей и задач обучения и развития используются следующие формы обучения: рассказ, беседа (вводная, разъяснительная,

эвристическая (сами учащиеся находят решение), обобщающая), лекция, демонстрация, наблюдение, эксперимент, практическая работа, дидактические задания, экскурсии, однодневные походы, праздники, биологические игры.

Личностные результаты освоения программы:

У учащихся будут сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми;
- способность к личностному самоопределению в выборе будущей профессии;

Результаты воспитания:

У учащихся будут сформированы:

- устойчивый познавательный интерес к изучению живых организмов родного края;
- ориентация на достижение успеха;
- готовность к нравственному самосовершенствованию, духовному саморазвитию.

Учебный (тематический) план

№	Название раздела	Всего (ч)	Теория	Практика	Форма аттестации
1	Введение. Живой организм как открытая биологическая система.	6	3	3	Опрос, кроссворд, игра
2	Ткани	8	4	4	Лабораторные работы
3	Органы	14	4	10	Лабораторные работы
4	Жизнедеятельность организма	8	6	2	Лабораторные работы
5	Выделение	6	4	2	Изображение моделей на рисунке по памяти.
6	Размножение	14	8	6	Посадка и наблюдение за ростом.
7	Класс млекопитающих	20	12	8	Опыт, наблюдение
8	Птицы	26	16	10	Игра, творческие задания
9	Рыбы	32			Вопросы-тесты, схемы-тесты
10	Охрана животных	8	4	4	Биологический диктант
11	Итоговое занятие	2		2	Конкурс рефератов
	Итого:	144			

Содержание программы

1. Введение. Живой организм как открытая биологическая система. 6 ч

Клетка-элементарная структурная единица жизни

Клетка, общая характеристика клетки, ее строение, оболочка, цитоплазма, ядро, эндоплазматическая сеть (ЭПС), рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточный центр, митохондрии. Отличия растительной клетки от животной. Многообразие клеток, размеры.

Основоположники клеточной теории: Дютроше, П.Ф.Горянинов, М.Шлейден, Т. Шванн.
Понятие ткани. Систематика животного мира.

Практическая работа

Лабораторные работы:

«Устройство микроскопа», «Устройство бинокулярной лупы», «Приготовление микропрепарата растительной клетки (лука, элодеи)», «Многообразие клеток». Наблюдение гигантских клеток арбуза, цитрусовых, яблока, томата невооруженным глазом и под бинокулярной лупой. Изучение фиксированных препаратов различных типов животных клеток. Зарисовка в альбом наблюдаемых объектов. Кормление животных в живомуголке, чистка клеток, заготовка веточного корма для грызунов. Игра «Сколько видов животных обитает на станции».

Формы и методы обучения.

Рассказ-лекция, сообщающая беседа, наблюдение, работа с микроскопом, бинокулярной лупой, тетрадами, зарисовки, работа по уходу за животными, приготовление препаратов, игра.

Методы контроля знаний и умений.

Опрос, решение кроссворда «Клетка», зарисовка схемы строения животной клетки. Игра «Найди ошибку в схеме строения клетки».

2.Ткани 8ч

Ткань как совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение и выполняющих общую функцию.

Растительные ткани

Разнообразие растений — результат длительной эволюции, сопровождающейся переходом к наземным условиям существования. Дифференцировка клеток, формирование тканей. Классификация тканей по основной выполняемой функции. Строение и расположение.

Лабораторные и практические работы

- Строение основной и проводящей ткани листа.
- Строение кожицы листа

Ткани животных

Одноклеточные и многоклеточные животные. Дифференцировка клеток в многоклеточном организме. Образование тканей.

Демонстрация образцов эпителиальной и соединительной ткани под микроскопом.

Формы и методы обучения

Беседа, презентация -рассказ, игра, демонстрация, опыт.

Методы контроля знаний и умений

Опрос, самостоятельная работа, решение и составление кроссвордов, игровое тестирование.

3.Органы 14 ч

Орган — обособленная часть организма, имеющая определенную форму, строение.

Органы растений

Корень. Классификация корней: по происхождению (главные, придаточные, боковые),

Корневые системы: стержневая и мочковатая.

Функции корня и его частей.

Видоизменения корней.

Побег — стебель с расположенными на нем листьями и почками.

Почка (зачаточный побег): строение, расположение, классификация.

Стебель: строение, рост. Функции стебля

Лист — боковой орган побега. Функции листа. Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок, основание, прилистники. Разнообразие листьев. Листорасположение.

Жилкование листа: сетчатое, параллельное, дуговое. Клеточное строение листа.

Видоизменения листьев.

Цветок. Видоизмененный укороченный побег. Функции и строение цветка.

Соцветия: простые и сложные.

Плод. Плоды простые и сложные.

Семя. Специализированный орган. Строение семян

Лабораторные и практические работы

- Строение корневых волосков и корневого чехлика
- Строение стержневой и мочковатой корневых систем.
- Микроскопическое строение стебля.
- Строение луковицы, клубня.
- Строение почек, расположение их на стебле.
- Строение семян двудольных и однодольных растений.

Формы и методы обучения

Беседа, презентация -рассказ, игра, опыт.

Методы контроля знаний и умений

Опрос, самостоятельная работа с дидактическим материалом, решение и составление кроссвордов, игровое тестирование, мини –конференция, проект «Простые и сложные листья», самостоятельная работа.

Органы животных

Внутренние органы: органы пищеварительной, дыхательной, выделительной и половой систем.

Демонстрация схем систем органов человека или других млекопитающих.

Организм как единое целое

Организм высших растений. Целостный организм высших растений

Жизненные формы растений:

дерево, кустарники, кустарнички и травы. Однолетние, двулетние, многолетние.

Организм животных. Взаимодействие всех органов и систем — обеспечение целостности организма.

Формы и методы обучения

Беседа, презентация -рассказ, игра, демонстрация, наблюдение, опыт.

Методы контроля знаний и умений

Опрос, самостоятельная работа с дидактическим материалом, игровое тестирование, мини –конференция, проект «Дерево - куст», лабораторная работа.

4. Жизнедеятельность организма 8 ч

Опора и движение

Значение опорных систем в жизни организмов.

Растения. Опорные системы растений.

Животные. Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет

Дыхание

Значение дыхания. Роль кислорода в расщеплении органических веществ и освобождении энергии.

Растения. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений.

Животные. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Демонстрация опытов, иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней, обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Транспорт веществ

Перенос веществ в организме, его значение. Растения. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений. Строение органов животного. Строение клеток животного.

Лабораторные и практические работы

- Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.
- Строение клеток крови лягушки и человека.

Демонстрация опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю.

Питание и пищеварение.

Питание как процесс получения организмами веществ и энергии

Растения. Особенности питания растений. Почвенное питание.

Воздушное питание (фотосинтез). Значение фотосинтеза.

Животные. Особенности питания животных. Травоядные и плотоядные животные. Хищники, симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение.

Формы и методы обучения

Беседа, презентация -рассказ, демонстрация, наблюдение, опыт.

Методы контроля знаний и умений

Опрос, самостоятельная работа с дидактическим материалом, игровое тестирование, проект «Злые хищники», самостоятельная работа.

5. Выделение 6 ч

Выделение как процесс выведения из организма конечных и промежуточных продуктов метаболизма, чужеродных и избыточных веществ. Значение процесса выделения для обеспечения оптимального состава внутренней среды организма и его нормальной жизнедеятельности.

Растения. Выделение у растений. Значение листопада в жизни растений.

Животные. Выделение у животных. Роль легких, желудочно-кишечного тракта, кожи, слизистых оболочек в осуществлении функции выделения.

Демонстрация:

- модели почек;
- схемы строения кожных покровов человека

Сущность и значение обмена веществ и энергии как одного из наиболее существенных свойств живого.

Растения. Обмен веществ у растительных организмов.

Животные. Обмен веществ у животных организмов.

Практическая работа. Изображение моделей на рисунке по памяти.

Формы и методы обучения

Беседа, презентация -рассказ, демонстрация, наблюдение, опыт.

Методы контроля знаний и умений

Опрос, самостоятельная работа с дидактическим материалом, решение и составление кроссвордов, игровое тестирование, мини –конференция.

6.Размножение14 ч

Биологическое значение размножения. Виды размножения.

Растения. Бесполое размножение растений: спорообразование; вегетативное размножение.

Половое размножение высших споровых и семенных растений. Размножение покрытосеменных растений. Цветок как орган полового размножения. Опыление, двойное оплодотворение.

Образование семян и плодов.

Животные. Бесполое размножение животных: деление, почкование. Особенности полового размножения животных.

Демонстрация способов размножения растений.

Лабораторные и практические работы

- Черенкование комнатных растений.

Рост и развитие

Растения. Распространение плодов и семян. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков.

Животные. Прямой и непрямой типы постэмбрионального развития. Яйцекладное и внутриутробное прямое развитие.

Лабораторные и практические работы

- Прямое и непрямое развитие насекомых.
- Проращивание семян.

Регуляция процессов жизнедеятельности

Связь организмов с внешней средой. Поддержание гомеостаза и приспособление к изменениям окружающей среды.

Растения. Ростовые вещества растений.

Животные. Раздражимость как способность организмов отвечать на воздействия окружающей среды. Нервная система. Железы внутренней секреции.

Демонстрация:

- растения, выращенные после обработки ростовыми веществами.

Практическая работа. Посадка и наблюдение за ростом.

Формы и методы обучения

Беседа, презентация -рассказ, демонстрация, наблюдение, опыт.

Методы контроля знаний и умений

Опрос, самостоятельная работа с дидактическим материалом, решение и составление кроссвордов, игровое тестирование, мини –конференция, проект «Подготовка семян к посадке», самостоятельная работа.

7. Класс млекопитающих 20 ч

Общая характеристика: температура тела, нервная система, размножение, покровы (кожа, волосы (шерсть), когти (ногти), копыта, скелет.

Пищеварительная система, органы дыхания, органы выделения.

Подкласс Первозверей.

Утконос ехидна. История открытия. Зверь с птичьим клювом или птица со звериным телом или ящер, покрытый шерстью?

Образ жизни, места обитания, повадки. Ядовитые шпоры.

Подкласс Настоящих зверей.

Отряд сумчатых. Кенгуру, история открытия. Размножение, первое путешествие детеныша кенгуру. Образ жизни и повадки кенгуру. Коала, посумы, сумчатый волк, сумчатые крысы, опосумы.

Отряд насекомоядных.

Общая характеристика. Еж. Ест ли еж яблоки? Все ли ежи носят колючки? Колюч ли новорожденный ежик? Разные ежи -разные привычки. Враги ежа. Забота о потомстве.

Значение ежей в природе. Землеройки. Места обитания. Аппетит, объекты охоты. Норокопатели: крот, звездорыл. Образ жизни, повадки. Выхухоль. Места обитания. Приспособления для жизни в воде. Размножение. Охрана.

Отряд рукокрылых.

Друзья сатаны? Легенды и верования разных народов о летучих мышах. Опыт с летучими мышами. Ориентация летучих мышей. Многообразие рукокрылых: подковоносы, гладконосы, ночницы, ушаны, ложные вампиры, кровососы. Значение рукокрылых в природе.

Отряд приматов.

Общая характеристика. Тупайи -переходное звено между насекомоядными и приматами. Образ жизни, повадки. Лемуры. Приспособления к ночному образу жизни. Охота. Повадки. Толстый лори, тонкий лори, галаго, потто, мадагаскарские лемуры: катта, черные лемуры, индри, долгопяты. Американские или широконосые обезьяны. Образ жизни, характер питания, повадки: капуцины, ревуны, саймири (мертвоголовая), коата (паукообразная), цепкохвостая, мармозетки. Мартышки, макаки, павианы и мангабелы: зеленая мартышка, лапундер (свинохвостый макак), мандрил. Человекообразные обезьяны. Орангутан, шимпанзе, гориллы. Образ жизни, повадки, сходство с людьми, пищевая специализация.

Отряд Зайцеобразных.

Зайцы, пищухи, кролики.

Отряд Грызунов.

Общая характеристика. Систематика. Сурки, белки, сони, дикобразы, шиншилла, мыши, крысы, хомяки, водосвинки. Особенности зубов, образ жизни. Значение в природе и для человека.

Отряд Хищных.

Общая характеристика. Систематика. Волк - грозный и трогательный. Повадки. Забота о потомстве. Охота. Лисы и шакалы, образ жизни. Лиса и барсук. Фиалковый аромат для лисы. Семь медведей и большая панда: гималайский, бурый, белый, очковый, губач, малайский, барибал. Образ жизни и повадки Бурого медведя. Панда - медведь, енот или совсем особое существо?

Куницы, соболь, хорьки, выдры, медоед и барсук. Образ жизни, повадки и значение куньих в природе и для человека.

Гиены: самка или самец? Сила челюстей. Значение в природе.

Лев, тигр, гепард, пума. Образ жизни, повадки. Значение в природе.

Кошка - любимица человека. История одомашнивания кошки. Предок - буланая кошка. Породы кошек. Условия содержания кошек: постель, туалет, кормление, уход за шерстью и купание.

Собака. Потомки волка. История происхождения собаки. Породы собак.

Собаки на службе у человека.

Отряд Китообразные.

Кашалот. Размеры, способность погружаться на большую глубину. Бойцовый характер. Спермацет и амбра. Миграции кашалотов. Зубатые киты и дельфины: нарвал, белуха, гринды и косатки, афалины. Сон дельфинов. Размножение и забота о потомстве.

Усатые киты: серый, финвал, горбач, голубой кит. Места обитания.

Китовый ус, мясо и жир. Охрана китов.

Отряд Ластоногие.

Общая характеристика. Тюлени ушастые, на стоящие и моржи. Клыки - аналоги слоновой кости. Гаремы на островах.

Отряд непарнокопытных.

Общая характеристика. Дикая лошадь, дикие ослы и зебры, квагга, носорог, тапир. Места обитания, повадки. Значение.

Отряд парнокопытных.

Общая характеристика. Кабан, бородавочник, пекари, гиппопотам. Корабли пустыни, лама, олени, жираф, антилопы, овцы, быки, козы. Симбиоз с бактериями. Повадки. Значение в природе и для человека.

Происхождение и эволюция млекопитающих.

Практическая работа.

Опыт

«Что ест еж?», «Еж и резкие запахи», «Какие корма предпочитает хомяк?», «Развитие новорожденных хомячат».

Наблюдение за кроликами.

Наблюдение за ежом.

Выработка условных рефлексов у крысы.

Описание условий содержания животных в неволе.

Наблюдение за поведением крыс с детенышами и без детенышей. Как крысы ведут себя, когда их кормят?

Демонстрация фильмов «Грызуны», «Приматы», «Отряд ластоногие и китообразные»,

«Насекомоядные и рукокрылые», «Сумчатые и яйцекладущие», «Отряд Хищные»,

«Восстановление численности животных», «Белый Клык».

Работа с физической картой (нахождение мест обитания).

Игра «Что, где, когда?», «Узнай меня», «Чей это след?»

Составление кроссвордов. Решение кроссвордов. Подготовка рефератов.

Работа с дидактическим материалом. Экскурсия в Зоомузей (парк Ташкала). Заготовка веточного корма для грызунов, чистка клеток, кормление животных.

Формы и методы обучения

Беседа, презентация -рассказ, игра, экскурсия, наблюдение, опыт.

Методы контроля знаний и умений

Опрос, самостоятельная работа с дидактическим материалом, решение и составление кроссвордов, игровое тестирование, мини –конференция, проект «Зачем млекопитающим хвост?», самостоятельная работа.

8.Птицы 26

Класс птиц.

Общая характеристика. Образ жизни. Экология, многообразие и происхождение птиц. Места обитания современных птиц.

Внешнее строение сизого голубя.

Отличие птиц от пресмыкающихся. Покровы. Полет. Значение оперения в терморегуляции.

Строение пера, копчиковая железа, глаза, клюв, ноги, клоака.

Внутреннее строение голубя.

Приспособления к полету: сердце, кости, мышцы, органы дыхания, органы пищеварения, головной мозг. Размножение. Строение яйца. Систематический обзор класса птиц. Значение птиц в природе и в жизни человека. Птицы как биологическое средство защиты растений. Птицы, требующие особой охраны. Охотничье-промысловые птицы, рыбацкие, насекомоядные, хищные, певчие.

Надотряд бескилевые или бегающие.

Общая характеристика. Почему страусы не летают. Характерные признаки африканских, южноамериканских, австралийских страусов и киви. Люди и страусы. Охотники за страусиными яйцами. Выносливость и характер страуса. Содружество в степи. Нанду, эму, казуар. Образ жизни. Киви. Образ жизни.

Надотряд пингвинов или плавающих.

Происхождение, общая характеристика. Галапагосские пингвины, пингвины Антарктиды.

Императорский и Адели. Гнездовый период, уход за птенцами. Приспособления для плавания и охоты. Пища. Сроки жизни.

Надотряд Килевых или летающих.

Отряд скрытохвостые. Места обитания.

Повадки тинаму. Половой диморфизм, гнездо, яйца -изысканная красота. Самец -заботливый папаша. Птенцы, темп развития. Систематика птиц. Чем бегающие отличаются от летающих.

Отряд Пастушковых.

Семейство Журавлиных и семейство дроф.

Характеристика отряда. Систематический обзор отряда. Места обитания.

Журавли, болотные курочки, дрофы, сериемы. Охраняемые виды.

Отряд чаек, отряд чистиков, отряд кулики.

Характеристика отрядов Места

обитания. Представители отрядов. Образ жизни. Крачки, чайки, вальдшнепы, кроншнеп, турухтан, тиркуша -крокодилий сторож. История бескрылых гагарок.

Тупики.

Отряд трубконосов, отряд пластинчатоклювых (гуси).

Характеристика

отряда. Почему трубконосы? Особый секрет трубконосых. Места обитания.

Семейства: альбатросы, буревестники, нырковые буревестники, качурки.

Характеристика пластинчатоклювых. Почему пластинчатоклювые? Зачем уткам купаться?

Брачные игры, вывод птенцов. Гуси, казарки, утки.

Отряд веслоногих, отряд голенастых.

Образ жизни, общая характеристика пеликана, баклана, олуши, фрегата. Образ жизни голенастых.

Цапли, Ибисы,

Аисты, Китоглав, Фламинго (Колпицы).

Отряд дневных хищных птиц.

Общая характеристика отряда. Семейства

американские грифы, секретари, скопы, ястребиные, соколиные. Признаки

хищных птиц. Пищевая специализация.

Отряд ночных хищных птиц.

Характерные особенности. Образ жизни, места обитания. Настоящие совы и сипухи. Повадки.

Признаки хищных птиц в природе.

Отряд кукушек, отряд попугаев, отряд козодоев.

Характеристика отрядов.

Попугай: история названия, ара, какаду, неразлучники, ама-зоны, серый жако, лорикулюсы. Кеа. Кукушки: пищевая специализация, проделки кукушонка.

Почему птицы не выбрасывают чужие яйца? Как кукушка подкладывает яйца?

Козодой: история названия, биология, покровительственная окраска. Жирные козодой.

Отряд ракшеобразные.

Семейство удоов.

Отряд длиннокрылых.

Характеристика отрядов, представители, биология. Длиннокрылые: стрижи, колибри. Ракшеобразные: удооды, зимородки, щурки, сизоворонки.

Отряд куриные.

Характеристика отряда, биология куриных, представители

семейств: гоацины, сорные куры, древесные куры, фаза новые, тетеревиные.

Происхождение домашних кур. Породы домашних кур.

Отряд дятловых.

Характеристика отрядов. Представители, биология.

Дятловые: туканы, вертишейки, дятлы: черный, зеленый, большой пестрый, медовед (род кукушкообразных птиц) и медоед.

Воробьиные: птицы-ткачи, птицы-портные, печники, ремез, крапивник, райские птицы, во'роны, воро'ны, галки, сойки, ласточки. Миграция птиц. Сезонные изменения фауны птиц.

Жизнь птиц зимой, весной, осенью, летом. Чем объясняются сезонные миграции птиц. Чем определяются

направления сезонных перелетов. Механизм навигации. Экология птиц.

Практическая работа

«Строение пера», «Строение яйца», «Скелет птиц»,

«Многообразие гнездовий».

Игра «Определи отряд», «Узнай птицу», «Какое это перо и его функция»

(контурные перья, пуховые, пух, маховые перья), «Птица и ее силуэт».

Творческое задание «Словесное описание птицы», «Определи место обитания птицы», «Чьи это следы?»

Наблюдение за волнистыми попугаями, за карелами. Экскурсия «Птицы

парковой зоны», экскурсия в зоомузей «Многообразие Птиц», экскурсия «Птицы местного водоема».

Творческое задание «Моя любимая птица» (рисунок).

Составление пищевых цепей, работа с физической картой.

Просмотр диафильма и видеофильмов.

Зимняя подкормка птиц.

Решение кроссвордов, работа с дидактическим материалом.

Формы и методы обучения

Беседа, рассказ, творческие задания, игра, экскурсия, наблюдение.

Методы контроля знаний и умений

Самостоятельная работа с карточками, решение кроссвордов, игровое тестирование (рассказ с "ошибками").

9. Рыбы 32 ч

Общая характеристика. Рыба как обитатель водной среды. Строение тела рыбы в связи со средой обитания. Органы движения, скелет, зубы, покровы, органы чувств. Влияние факторов водной среды на жизнь рыб: прозрачность воды и проникновение света, химический состав и газовый обмен (содержание кислорода). Температура воды фактор, определяющий географическое размещение видов рыб. Влияние температуры воды на жизнедеятельность рыб: питание, размножение, развитие икры, молоди и их выживаемость.

Класс хрящевых рыб.

История происхождения хрящевых рыб. Характерные черты. Размножение. Всепожирающая пасть. Почему акула всегда находится в движении? Что такое канинизм. Легенда о Каине и Авеле. Гиганты и карлики. Акула - загадка для ученых. Причины, побуждающие акул к людоедству. Органы чувств акул. Скаты, образ жизни. Отличия скатов от акул. Пилорылы, морские ангелы. Образ жизни, размножение. Морские дьяволы, электрические скаты. Как работают электрические органы ската? Практическое значение акул и скатов. Человек и акула. Акулы деликатесы, лекарства из акулы. Акулий бум. Оружие из зубов и шипов. Почему хрящевые рыбы остаются многочисленными в современную эпоху.

Класс костных рыб.

Общая характеристика. Систематика. Плодовитость.

От чего она зависит? Чем питаются рыбы?

Подкласс Настоящие костистые рыбы. Характерные черты. Древние и новые костистые. Мягкоперые, колючеperые. Представители костистых рыб.

Инстинкт продолжения рода. Работа жаберного аппарата.

Подкласс костн-хрящевых.

Характерные черты. Места обитания.

Внешнее строение. Систематика.

Отряд осетрообразные.

Осетр, белуга, калуга (колушка), лопатонос. Еще некостные: панцирная щука, амия, африканский многопер. Места обитания. Показать на физической карте Каспий, Волгу, Черное море, Амур, Мисисипи. Промышленное значение осетровых. Охрана осетровых. «Красная книга».

Отряд Сельдеобразных, отряд Лососеобразных.

Атлантическая сельдь - места обитания. Исчезающие виды: сельдь-пузанок, черноспика.

Промысловые виды: килька, тюлька, сардины, анчоусы, хамса. Образ жизни лососевых.

Корюшка, Семга, Горбуша.

Отряд Щукообразные.

Характеристика отряда, места обитания.

Представители. Щучий канибализм. Пищевая цепочка. Экология. Щучьи повадки.

Способность различать предметы, распознавать звуки. Далия - выносливость к колебаниями температуры.

Отряд Карпообразные.

Характеристика отряда. Представители. Места

обитания. Аквариумные рыбки неоны, данио, тернеции, золотая рыбка.

Промысловые рыбы: карп, жерех, язь, лещ, сазан, карась, толстолобик, вьюн, пиранья, лещ, густера, пескарь.

Отряд Угреобразные.

Общая характеристика отряда. Угорь - загадка со времен Аристотеля. Развитие, миграция.

Морские и пресноводные угри, мурены.

Экология.

Отряд Карпообразные.

Общая характеристика. Места обитания. Аквариумные виды: меченосцы, пецилии, гуппи, половой деморфизм, условия содержания.

Отряд Сарганообразные.

Общая характеристика. Места обитания.

Промысловые виды: сайра, атеринка, сарган, летучие рыбы моря, рыбы-мотыльки.

Отряд Трескообразные.

Общая характеристика. Места обитания. Треска - ценная промысловая рыба. Питательная ценность трески. Кара-пусы - содружество в воде. Налим - Единственная пресноводная рыба отряда. Образ жизни. Хек (мерлуза). Навага. Каннибализм.

Отряд Окунеобразные.

Общая характеристика. Места обитания. Образ жизни. Меч-рыба, брызгуны, судак.

Способность различать предметы. Сказка про судака Б. Заходера. Экология.

Семейство Бычковые.

Общая характеристика. Места обитания.

Способность переживать засуху: илистый прыгун, головешка-ротан. Самый маленький в мире - бычок пандака.

Отряд Скумбриеобразных.

Общая характеристика. Места обитания. Один из самых быстроходных. Тунец. Образ жизни.

Скумбрия - важный объект промысла.

Отряд Камбалообразных.

Общая характеристика. Строение тела. Развитие от икринки до взрослой особи. Способность менять окраску. Промысловое значение.

Подкласс Лопастеперых.

Общая характеристика, признаки высших животных и примитивизма.

Подотряд двоякодышащих. Основной признак - «двойное дыхание».

Австралийский рогозуб, липидосирены, африканские протоптеры - образ жизни.

Подотряд кистеперых.

История открытия. Представители отряда целакантов - латимерии. Латимерия - ближайший родственник земноводных.

Практическая работа

Лабораторная работа

«Внешнее и внутреннее строение окуня», «Скелет окуня», «Внешнее строение камбалы», «Виды чешуи», «Определение возраста рыб по годичным кольцам на чешуе».

Игра «Запомни рыбу», «Калейдоскоп» (Назвать рыбу и рассказать о ее образе жизни).

Работа с иллюстрациями: Определи отряд, разложи карточки с рыбами по отрядам.

Игра «Найди ошибку».

Работа с дидактическим материалом. Наблюдение за аквариумными рыбками (движение плавников, хищник или нет, половой диморфизм, работа жаберного аппарата). Составление пищевых цепочек. Подготовка рефератов «Акулий эскорт», «Пресноводные акулы и скаты», «Летающая над водой». Работа с физической картой: показать реки, моря, озера, где обитают промысловые и охраняемые виды рыб.

Практическая работа

«Опыт по выявлению отношения обитателей аквариума к изменению освещенности и температуры».

Экскурсия в Краеведческий музей. Экскурсия на водоем и составление списка позвоночных и беспозвоночных.

Методы и формы обучения

Рассказ-лекция, беседа, презентация, практическая работа, игра, работа с картой, опыт, наблюдение.

Методы контроля знаний и умений.

Опрос. Вопросы-тесты, схемы-тесты, подготовка рефератов.

10. Охрана животных 8 ч

Этот хрупкий мир животных. Значение животных для биосферы и в жизни человека. Причины исчезновения животных (естественные процессы, деятельность человека). Животные, уничтоженные человеком: тур, тарпан, квагга, мамонт, стеллерова корова, странствующий голубь, дронг, лабрадорская чайка, бескрылая гагарка. Животные, которые находятся под угрозой исчезновения: азиатский лев, 3 вида азиатского носорога, сумчатый тасманский лев, дикий двугорбый верблюд, калифорнийский гриф, сардинский пони (Италия), белые ослы, сардинские олени, лошадь Пржевальского. Какие последствия влечет за собой уничтожение одного вида животных (воробьи в Китае, аллигаторы в Аргентине, совы и крысы в Бразилии). Последствия применения ядов (фосфид цинка) - нарушение экологического равновесия.

Факторы, вызывающие массовую гибель животных и птиц: нефтяная промышленность, торговля животными, посещение человеком гнездовий птиц, живущих колониями, вырубка лесов, осушение водоемов, временное изменение погодных условий (снегопад, повышение температуры, засуха, наводнение, пожары). Охрана животных. Немного истории (о соболе, его добыче, Указ Екатерины II). Самые первые заповедники России - Астраханский, Баргузинский. Задачи и цели заповедников. Заказники. Отличие от Заповедников. «Красная книга России». Охраняемые виды животных на территории Чеченской республики, лось, косуля, ондатра, нутрия, сайгак. Биология места обитания.

Практическая работа

Решение биологических задач, работа с физической картой. Подготовка рефератов «Охота за слоновой костью», «Последствия вырубки лесов».

Экскурсия в Краеведческий музей.

Игра «Знаете ли Вы «Красную книгу России?», «Крупные заповедники России - где они находятся и каких животных охраняют?»

Форма контроля знаний и умений

Биологический диктант, составление схем «Последствия истребления определенного вида животного в данном месте».

Работа в живом уголке.

Формы и методы обучения.

Беседа, рассказ, работа с картой, составление схем, игра, решение биологических задач, подготовка рефератов, экскурсия.

11. Итоговое занятие 2 ч

Защита реферата на свободную тему. Из учащихся собирается комиссия (5 человек) для отбора рефератов на свободные номинации.

Примечание. Члены комиссии после и прослушивания рефератов сами назначат номинацию к каждому реферату.

Календарный учебный график.

№ п/п	Месяц	Число	Тема занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Время проведения занятия	Форма контроля
1			Введение.		6			Опрос, решение кроссворда «Клетка», зарисовка схемы строения
			Живой организм как открытая биологическая система		2			

							животной клетки. Игра «Найди ошибку в схеме строения клетки».
			Клетка-элементарная структурная единица жизни		2		
			«Устройство микроскопа», «Устройство бинокулярной лупы»		1		
			«Приготовление микропрепарата растительной клетки		1		
2			Ткани		8		Опрос, самостоятельная работа, решение и составление кроссвордов, игровое тестирование.
			Ткань как совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение и выполняющих общую функцию		2		
			Разнообразие растений		2		
			Строение основной и проводящей ткани листа. Строение кожицы листа		2		
			Ткани животных		2		
3			Органы		14		Опрос, самостоятельная работа

							с дидактическ им материалом, игровое тестировани е, мини – конференци я, проект «Дерево - куст», лабораторна я работа.
			Органы растений				
			<i>Органы животных</i>				
4			Жизнедеятельность организма		8		Беседа, презентация -рассказ, демонстраци я, наблюдение, опыт.
			Опора и движение		2		
			Дыхание		2		
			<i>Демонстрация</i>		2		
			Транспорт веществ		2		
			<i>Демонстрация</i> опыт а				
5			Выделение		6		Опрос, самостоятел ьная работа с дидактическ им материалом, решение и составление кроссвордов, игровое тестировани е, мини – конференци я.
			Выделение как процесс выведения из организма ко- нечных и промежуточных продуктов		2		

			метаболизма, чужеродных и избыточных веществ					
			<i>Растения</i>		2			
			<i>Животные</i>		2			
6			Размножение		14			Беседа, презентация-рассказ, демонстрация, наблюдение, опыт.
			Биологическое значение размножения. Виды размножения.					
			<i>Растения</i>					
			<i>Животные</i>					
			Демонстрация способов размножения растений.					
			Рост и развитие <i>Растения.</i> <i>Животные</i>					
			Прямое и не прямое развитие насекомых. Прорастание семян					
			Посадка и наблюдение за ростом.					
7			Класс млекопитающих		20			Опрос, самостоятельная работа с дидактическим материалом, решение и составление кроссвордов, игровое тестирование, мини – конференция, проект «Зачем млекопитающим хвост?», самостоятельная работа.

			Общая характеристика: температура тела, нервная система, размножение и д.т					
			<i>Отряд сумчатых</i>		2			
			<i>Отряд насекомоядных</i>		2			
			<i>Отряд рукокрылых</i>		2			
			<i>Отряд приматов</i>		2			
			<i>Отряд Зайцеобразных</i>		2			
			<i>Отряд Грызунов</i>		2			
			<i>Отряд Хищных</i>		2			
			<i>Отряд Китообразные</i>		2			
			<i>Отряд Ластоногие</i>		2			
			<i>Отряд непарнокопытных /парнокопытных</i>		2			
8			Птицы		26			Самостоятельная работа с карточками, решение кроссвордов, игровое тестирование (рассказ с "ошибками")
			<i>Класс птиц</i>		2			
			Общая характеристика. Образ жизни. Экология, многообразие и происхождение птиц. Места обитания современных птиц. Внешнее строение сизого голубя. Приспособления к полету: сердце, кости, и т.д		2			
			<i>Надотряд бескилевые или бегающие.</i>		2			
			Общая					

		характеристика <i>Надо</i> <i>отряд пингвинов или</i> <i>плавающих.</i> Происхождение, общая.					
		Отряд скрытохвостые		2			
		Отряд Пастушковых		2			
		Отряд трубконосов, отряд пластинчатоклювы х (гуси). Характеристика		2			
		Семейства: альбатросы, буревестники, и т.д.		2			
		Отряд веслоногих, отряд голенастых.		2			
		Отряд дневных, и ночных хищных птиц		2			
		Отряд ракшеобразные		2			
		Отряд длиннокрылых		2			
		Отряд куриные, Отряд дятловых		2			
9		Рыбы		32			Беседа, рассказ, работа с картой, составление схем, игра, решение, биологическ их задач, подготовка рефератов, экскурсия
		Общая характеристика. Рыба как обитатель водной среды.					
		Температура воды фактор, определяющий географическое размещение видов рыб. Влияние температуры воды на жизнедеятельность					

		рыб: питание, размножение, развитие икры, молоди и их выживаемость.					
		<i>Класс хрящевых рыб</i>					
		<i>Класс костных рыб.</i>					
		<i>Отряд осетрообразные</i>					
		<i>Отряд Сельдеобразных, отряд Лососеобразных</i>					
		<i>Отряд Щукообразные.</i>					
		<i>Отряд Карпообразные</i>					
		<i>Отряд Угреобразные</i>					
		<i>Отряд Карпозубые</i>					
		<i>Отряд Трескообразные</i>					
		<i>Отряд Окунеобразные</i>					
		<i>Отряд Скумбриевидных.</i>					
		<i>Отряд Камбалообразных.</i>					
		«Внешнее и внутреннее строение окуня», «Скелет окуня», «Внешнее строение камбалы», «Виды чешуи», «Определение возраста рыб по годичным кольцам на чешуе».					
10		Игра Охрана животных		8			Опрос. Вопросы-тесты, схемы-тесты, подготовка рефератов
		Этот хрупкий мир животных.					

			Причины исчезновения животных					
			Факторы, вызывающие массовую гибель животных и птиц					
			Решение биологических задач, работа с физической картой					
11			Итоговое занятие		2			
			Защита реферата на свободную тему					
			Члены комиссии после и прослушивания рефератов сами назначают номинацию к каждому реферату.					

Формы аттестации и оценочные материалы.

Оценочные материалы разрабатываются индивидуально для определения результативности усвоения образовательной программы, отражают цели и задачи программы (ФЗ «Об образовании в РФ» № 273, ст.2, п.9; ст. 47, п.5).

Виды контроля:

- текущий: наблюдение за выполнением приемов и методов в работе; отслеживание активности учащихся в выполнении ими схем, рефератов и докладов;
- промежуточный: опрос, игра;
- фронтальный опрос, познавательные игры, соревнования (*проводится по завершении обучения по программе*).

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

методы:

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка продуктов исследовательской деятельности;
- оценка и качества наблюдений.

формы:

- беседы, опрос, тестирование.

Критерии оценки достижения

планируемых результатов программы.

На основании планируемых результатов разработана оценочная шкала (от 1 до 3 баллов), которая соответствует уровням освоения программы. По окончанию учебного года, определяем уровень освоения программы обучающихся, фиксируя их в таблице, тем самым прослеживая динамику обучения, развития и воспитания.

- 1. Низкий уровень.** Обучающийся неуверенно формулирует правила ТБ, слабо знает живые организмы и жизнедеятельность организмов. Без особого желания играет в познавательные игры

Личностные качества учащегося. Обучающийся обращается за помощью только тогда, когда совсем не может выполнить задание. Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки. Слабо проявляет интерес к лабораторным и практическим работам.

2. Средний (допустимый) уровень. Обучающийся уверенно формулирует правила ТБ, хорошо знает живые организмы и жизнедеятельность организмов. С желанием играет в познавательные игры

Личностные качества учащегося. Обучающийся легко общается с людьми, при затруднении не всегда обращается за помощью. Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет только при вмешательстве педагога. Не всегда проявляет желание, но проявляет интерес к лабораторным и практическим работам

3. Высокий уровень. Обучающийся отлично знает правила ТБ. Активно участвует в изучении живых организмов и жизнедеятельность организмов. С энтузиазмом играет в познавательные игры

Личностные качества учащегося. Обучающийся легко общается с людьми, и сам готов помочь товарищам. Работу выполняет охотно, замечает свои ошибки и самостоятельно их исправляет. Всегда проявляет интерес к лабораторным и практическим работам.

Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1 Материально-техническое обеспечение программы.

Материально-техническое обеспечение программы:

- помещение: учебный кабинет, рассчитанный на учебную группу от 15 чел., парты, стулья из расчета на каждого учащегося;
- интерактивный программно-аппаратный комплекс;
- бинокль, фотоаппарат, микроскоп, микроскоп световой, Цифровой микроскоп, Набор для проведения экспериментов по микробиологии, эксгаустер, комплект химических реактивов, буссоль, энтомологический сачок, прибор ночного видения, весы аналитические электронные, совок / стамеска / копалка металлическая, складной перочинный нож, карты настенные, костюм противоэнцефалитный, набор посуды и принадлежностей для проведения демонстрационных опытов и др.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися.

4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Введение. Живой организм как открытая	Беседа, рассказ, экскурсия		Лекция

биологическая система.			
Ткани		карты настенные, цифровой микроскоп	Демонстрация, эксперимент
Органы	подготовка рефератов	карты настенные	Демонстрация, эксперимент
Жизнедеятельность организма	решение, биологических задач	карты настенные набор для проведения экспериментов по микробиологии	Наблюдение. Демонстрация, эксперимент
Выделение	решение, биологических задач	бинокль, фотоаппарат	Наблюдение. Демонстрация, эксперимент
Размножение	решение, биологических задач	Цифровой микроскоп, бинокль, фотоаппарат	Наблюдение. Демонстрация, эксперимент
Класс млекопитающих	подготовка рефератов	Цифровой микроскоп	Наблюдение. Демонстрация, эксперимент
Птицы	работа с картой	Цифровой микроскоп, бинокль, фотоаппарат	Наблюдение. Демонстрация, эксперимент
Рыбы	работа с картой		Наблюдение. Демонстрация, эксперимент
Охрана животных	составление схем, игра		
Итоговое занятие			

Литература для педагога

Билич Г. Л., Крыжановский В. А. Биология: Полный курс. Т. 1-3. М.: Оникс 21 век, 2002.
Медников Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.

Литература для учащихся

Акимущкин И.И. Мир животных. Млекопитающие, или Звери. — М.: Мысль, 1988. — 445 с.: ил.
Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. Т. 1—3. М.: Мир, 2001.