

Отдел Образования администрации
Ржаксинского района Тамбовской области

Филиал муниципального бюджетного образовательного учреждения
«Ржаксинская средняя общеобразовательная школа № 1 имени героя
Советского союза Н.М. Фролова» в с. Б-Ржакса
Ржаксинского района Тамбовской области.

Рассмотрено на заседании
методического совета
Протокол от 16.06.22 № 1

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «Ржаксинская СОШ
№1 им. Н.М. Фролова» _____

А.В. Леонов
Приказ от 16.06.22 № 140

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

«ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ

стартовый уровень

возраст обучающихся: 10 – 15 лет
срок реализации: **1 год**

Составитель:
Названцева Елена Александровна
педагог дополнительного образования

с. Б-Ржакса
2022 г.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

1. Учреждение	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ржаксинская средняя общеобразовательная школа №1 им. Н.М.Фролова»
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»
3. Сведения об авторах:	
3.1. Ф.И.О., должность	Названцева Елена Александровна- педагог дополнительного образования
4. Сведения о программе:	
4.1. Нормативная база	<ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г.№1726-р); - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 9 ноября 2018 г.№196 - Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». - Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждение «Ржаксинская средняя общеобразовательная школа №1 им. Н.М.Фролова»
4.2. Область применения	дополнительное образование
4.3. Направленность	естественнонаучная
4.4. Уровень освоения программы	стартовый
4.5. Вид программы	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
4.6. Возраст учащихся по программе	10-15 лет
4.7. Продолжительность обучения	1 год, 72 учебных часа

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы- Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ» имеет естественнонаучную направленность. Направлена:

- овладение и ознакомление обучающимися лабораторными навыками в сфере биологии;
- овладение обучающимися исследовательскими работами;
- ознакомление и овладение работы на специальном лабораторном оборудовании.

Уровень образования программы: стартовый уровень

Новизна программы

Новизна дополнительной общеобразовательной программы «Практическая биология» заключается в том, что кроме получения определённых знаний и умений, учащиеся проводят большую и направленную работу по накоплению и расширению биологических знаний и применению их в повседневной жизни. Программа «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся. Использование в данной программе информационно-коммуникационных технологий, оборудования центра «Точка роста» и на базе центра «Точка роста» дает возможность проводить биологические опыты на более новом, современном уровне.

Актуальность программы

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение обучающимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью. Эта деятельность приобретает особое значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребностью общества в людях образованных, способных быстро ориентироваться в обстановке, мыслить самостоятельно. Выполнение такого рода задач становится возможным только в условиях активного обучения, развивающего творческие способности ребёнка. Программа курса позволяет каждому обучающемуся испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих дарований. Приобщение обучающихся к научным исследованиям, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике становится особенно актуальным на среднем этапе школьного образования, когда у обучающихся начинает формироваться творческое мышление.

Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Педагогическая целесообразность программы

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;

- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными детьми, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Отличительная особенность программы

Отличительной особенностью программы является то, что занятия проводятся в Центре «Точка роста» с использованием оборудования и цифровой лаборатории по биологии. Значительная роль в программе отводится биологическому эксперименту. На занятиях выполняются занимательные и исследовательские лабораторные опыты, которые не всегда могут провести учащиеся в рамках школьной программы.

Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся 10-15 лет, с учётом индивидуальных особенностей данного возраста. Сроки реализации программы 1 год.

Условия набора учащихся

Для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе базового уровня «Практическая биология» принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний) без предварительного отбора.

Объём и срок освоения программы

Данная программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа в год (2 часа в неделю), предусмотрена для детей 10-15 лет.

Формы и режим занятий

Формы организации деятельности обучающихся на занятии:

- *фронтальная* - подача материала всему коллективу
- *индивидуальная* - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи обучающимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности обучающихся и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.
- *групповая* - когда обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению заданий. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование детей на создание так называемых мини групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

Режим занятия. По нормативным срокам реализации образовательной программы «Практическая биология» рассчитана на 1 год. В группы по 10 человек, по 2 часа в неделю. Продолжительность занятий 40 минут

Схема возрастного и количественного распределения обучающихся по группам, количество занятий в неделю, их продолжительность

Год обучения	Количество учащихся в группах	Общее количество занятий в неделю	Продолжительность занятия, час	Общее количество часов в неделю	Общее количество часов в год
1.	от 3 до 10	2	2 x 1	2	72

Формы организации занятий:

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 «Точки роста».

Занятия разделены на теоретические (учебные занятия) и практические (лабораторная работа).

Формы и методы, используемые в работе по программе:

- Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.
- Репродуктивные методы: воспроизведение знаний, полученных во время выступлений.
- Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).
- Исследовательские методы (при работе с микроскопом).
- Проектная работа (при оформлении результатов исследований).
- Практическая работа (при проведении эксперимента или исследования).
- Творческое проектирование помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.
- Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

Состав группы- постоянный в течении учебного года, а во время каникул переменный.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: всестороннее формирование и развитие познавательного интереса у обучающихся в области биологии

Задачи программы:

Обучающие:

- Расширять кругозор, знания об окружающем мире;
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами;
- Способствовать популяризации у обучающихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;
- Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты;

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

- Развитие навыков общения и коммуникации.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план образовательной программы « Практическая биология »

№ п/п дата	Тема занятий	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1. Введение 1 ч.					
1	Беседа Цели и задачи, план работы кружка Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1	1		Опрос
2. Лаборатория Левенгука 5 ч.					
2.1	Лекция, практическая работа с ресурсами Internet Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление проекта. Работа с программой Power Point, создание презентации	1	1		Опрос, презентация
2.2	Беседа Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Правила работы с цифровой лабораторией по биологии	1	1		Опрос
2.3	Практическое занятие «Знакомство с устройством микроскопа.»	1		1	Зачет
2.4 2.5	Практическое занятие «Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов»	2	1	1	Зачет
3. Практическая биология 22 ч.					
3.1	Лабораторное занятие «Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука»	1		1	Оформление лабораторного занятия
3.2	Лабораторное занятие «Строение растительной клетки»	1		1	Оформление лабораторного занятия
3.3	Лабораторное занятие «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений»	1		1	Оформление лабораторного занятия
3.4	Лабораторное занятие «Особенности развития спорных растений»	1		1	Оформление лабораторного занятия

3.5	Экскурсия Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1		1	Зачет
3.6 3.7	Практическое занятие «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»	2		2	Создание гербария
3.8 3.9	Практическое занятие «Морфологическое описание растений»	2		2	Создание гербария
3.10	Цитология- наука о клетке. Практическое занятие «Создание модели клетки из пластилина»	1		1	Модель клетки
3.11	Гистология- наука о тканях. Лабораторная работа «Строение тканей животного организма»	1		1	Оформление лабораторной работы
3.12	Эволюционное учение. Практическое занятие «Живое из живого» (опыт Реди)	1		1	Фотоотчет
3.13	Библиографы. Интересные факты из жизни ученых. Творческая мастерская «Великие естествоиспытатели»	1	1		Картотека великих естествоиспытателей
3.14	Вирусология- в ногу со временем Практическое занятие «Портрет вируса»	1		1	Фотоколлекция, выставка рисунков, презентация
3.15	Бактериология. Практическое занятие «Изготовление бактерий»	1		1	Модель бактериальной клетки, презентация
3.16	Наука о грибах микология. Лабораторная работа «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»	1		1	Приготовление микропрепарата, фотографии, презентация
3.17	Орнитология изучает птиц. Творческая мастерская «Изготовление кормушек»	1		1	Выставка кормушек, презентация, фотоальбом
3.18	Становление экологии. Игра «Мир животных и растений»	1		1	
3.19	Наука о деревьях дендрология. Экскурсия «Изучение состояния деревьев»	1		1	Фотоколлаж деревьев
3.20 3.21	Цветоводство Практическое занятие «Создание клумбы»	2	1	1	Проект «Создание клумбы» Клумба или кашпо
3.22	Виртуальное путешествие по Красной книге	1	1		Маршрут виртуальной экскурсии
4. Фотосинтез и дыхание растений 4 ч.					
4.1	Лабораторная работа «Исследование фотосинтеза растений»	1		1	Оформление лабораторной работы
4.2	Лабораторная работа «Зависимость транспирации и	1		1	Оформление лабораторной работы

	температуры от площади поверхности листьев»				
4.3	Лабораторная работа «Испарение воды листьями до и после полива».	1		1	Оформление лабораторной работы
4.4	Лабораторная работа «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	1		1	Оформление лабораторной работы
5. Исследование окружающей среды 5 ч.					
5.1	Лабораторная работа «Измерение относительной влажности воздуха»	1		1	Оформление лабораторной работы
5.2	Лабораторная работа «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	1		1	Оформление лабораторной работы
5.3	Лабораторная работа «Измерение уровня освещенности в различных зонах»	1		1	Оформление лабораторной работы
5.4	Лабораторная работа «Измерение температуры атмосферного воздуха»	1		1	Оформление лабораторной работы
5.5	Лабораторная работа «Измерение температуры остывающей воды»	1		1	Оформление лабораторной работы
6. Загрязнение окружающей среды 6 ч.					
6.1	Лекция. Лабораторная работа «Анализ почвы»	1		1	Оформление лабораторной работы
6.2	Лабораторная работа «Анализ загрязненности проб почвы»	1		1	Оформление лабораторной работы
6.3	Лабораторная работа «Анализ загрязненности проб снега»	1		1	Оформление лабораторной работы
6.4	Лабораторная работа «Анализ рН воды открытых водоёмов»	1		1	Оформление лабораторной работы
6.4	Лабораторная работа «Анализ рН проб снега, взятых на территории селитебной зоны»	1		1	Оформление лабораторной работы
6.5	Лабораторная работа «Определение общей жесткости воды»	1		1	Оформление лабораторной работы
7. Исследование состояния рабочего пространства 3 ч.					
7.1	Лабораторная работа «Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей.»	1		1	Оформление лабораторной работы
7.2	Лабораторная работа «Исследование естественной освещенности помещения класса.»	1		1	Оформление лабораторной работы
7.3	Лабораторная работа «Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов»	1		1	Оформление лабораторной работы

8. Определение рН средств личной гигиены 3 ч.					
8.1	Лабораторная работа «Определение рН средств личной гигиены»	1		1	Оформление лабораторной работы
8.2	Лабораторная работа «Определение рН средств личной гигиены разной концентрации в растворах»	1		1	Оформление лабораторной работы
8.3	Лабораторная работа «Сравнение рН смесей веществ.»	1		1	Оформление лабораторной работы
9. Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы 7 ч.					
9.1	Лабораторная работа «Оценка вегетативного тонуса в состоянии покоя(вегетативный индекс Кердо(ВИК)).» «Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы». «Определение кожно-сосудистой реакции (метод дермографизма)»	1		1	Оформление лабораторной работы
9.2	Лабораторная работа «Оценка вегетативной реактивности. Определение реактивности симпатического отдела автономной нервной системы.»	1		1	Оформление лабораторной работы
9.3	Лабораторная работа «Оценка вегетативной реактивности. Определение реактивности парасимпатического отдела автономной нервной системы.»	1		1	Оформление лабораторной работы
9.4	Лабораторная работа «Оценка вегетативного обеспечения(проба Мартинетта)»	1		1	Оформление лабораторной работы
9.5	Лабораторная работа «Физиология дыхания(рефлекс Геринга)»	1		1	Оформление лабораторной работы
9.6	Лабораторная работа «Исследование изменения дыхания у человека при выполнении двигательной нагрузки («Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании», «Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки», «Нормальные параметры респираторной функции»).	1		1	Оформление лабораторной работы
9.7	Лабораторная работа «Оценка вентиляционной функции легких», «Как проверить сатурацию в домашних условиях»	1		1	Оформление лабораторной работы
10. Оценка физиологических резервов сердечно-сосудистой системы 16 ч.					
10.1	Лабораторная работа «Резервы сердца. Измерение	1		1	Оформление лабораторной работы

	артериального давления при помощи цифровой лаборатории Releon Lite”»				
10.2	Лабораторная работа «Функциональные пробы на реактивность сердечно- сосудистой системы»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.3	Лабораторная работа «Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.4	Лабораторная работа «Определение минутного объема кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.5	Лабораторная работа «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии».	1		1	Оформление лабораторной работы
10.6	Лабораторная работа «Определение функционального состояния сердечно-сосудистой системы»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.7	Лабораторная работа «Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.8	Лабораторная работа «Глазо-сердечная проба Г. Данини — Б. Ашнера (G. Dagnini; B. Aschner»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.9	Лабораторная работа «Проба с задержкой дыхания»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.10	Лабораторная работа «Кардиореспираторные пробы Генчи и Штанге»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.11	Лабораторная работа «Проба Серкина»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.12	Лабораторная работа «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.13	Лабораторная работа «Регистрация и анализ ЭКГ»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.14	Лабораторная работа «Резервы сердца. Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории Releon Lite”»	1		1	Оформление лабораторной работы
10.15	Создание презентаций, докладов Подготовка к отчетной конференции	1		1	Текущий контроль
10.16	Выступления с докладами Отчетная конференция	1	1		
	Итого часов	72	8	64	

Содержание учебного плана (изучаемого курса)

1. Введение -1 ч.

Теория. Цели и задачи, план работы кружка Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.

2. Лаборатория Левенгука -5 ч.

Теория. Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление проекта. Работа с программой Power Point, создание презентации. Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Правила работы с цифровой лабораторией по биологии

Практические занятия

- Знакомство с устройством микроскопа.
- Правила работы с цифровой лабораторией по биологии.
- Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов
- практическая работа с ресурсами Internet

3. Практическая биология 22 ч.

Теория. Библиографы. Интересные факты из жизни ученых.

Эволюционное учение. Вирусология- в ногу со временем. Бактериология. Наука о грибах микология. Орнитология изучает птиц. Гистология- наука о тканях. Эволюционное учение. Становление экологии. Наука о деревьях дендрология. Цветоводство.

Лабораторные занятия

- Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука
- Строение растительной клетки
- Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений
- Особенности развития споровых растений,
- Портрет вируса,изготовление бактерий
- Строение тканей животного организма
- Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом
- Эволюционное учение.

Экскурсии

Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений», «Изучение состояния деревьев»

Практические занятия

- Техника сбора, высушивания и монтировки гербария
- Морфологическое описание растений
- Цитология- наука о клетке.
- Создание модели клетки из пластилина
- Живое из живого (опыт Реди),

Виртуальное путешествие по Красной книге

Творческая мастерская «Великие естествоиспытатели»

Изготовление кормушек

Игра «Мир животных и растений»

4. Фотосинтез и дыхание растений 4 ч.

Лабораторные работы

- Исследование фотосинтеза растений
- Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев
- Испарение воды листьями до и после полива.
- Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения

5. Исследование окружающей среды 5 ч.

Лабораторные работы

- Измерение относительной влажности воздуха
- Измерение влажности и температуры в разных зонах класса
- Измерение уровня освещенности в различных зонах
- Измерение температуры атмосферного воздуха
- Измерение температуры остывающей воды

6. Загрязнение окружающей среды 6 ч.

Лабораторные работы

- Анализ почвы
- Анализ загрязненности проб почвы
- Анализ загрязненности проб снега
- Анализ рН воды открытых водоёмов
- Анализ рН проб снега, взятых на территории селитебной зоны
- Определение общей жесткости воды

7. Исследование состояния рабочего пространства 3 ч.

Лабораторные работы

- Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей.
- Исследование естественной освещенности помещения класса.
- Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов

8. Определение рН средств личной гигиены 3 ч.

Лабораторные работы

- Определение рН средств личной гигиены
- Определение рН средств личной гигиены разной концентрации в растворах
- Сравнение рН смесей веществ.

9. Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы 7 ч.

Лабораторные работы

- Оценка вегетативного тонуса в состоянии покоя(вегетативный индекс Кердо(ВИК)).
- Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы. Определение кожно-сосудистой реакции (метод дермографизма)»
- Оценка вегетативной реактивности. Определение реактивности симпатического отдела автономной нервной системы.
- Оценка вегетативной реактивности. Определение реактивности парасимпатического отдела автономной нервной системы.
- Оценка вегетативного обеспечения(проба Мартинетта)
- Физиология дыхания(рефлекс Геринга)
- Исследование изменения дыхания у человека при выполнении двигательной нагрузки («Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании), «Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки», «Нормальные параметры респираторной функции»).
- Оценка вентиляционной функции легких,
- Как проверить сатурацию в домашних условиях

10. Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы 7 ч.

Лабораторные работы

- Резервы сердца. Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории Releon Lite”
- Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы
- Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом

- Определение минутного объёма кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки
 - Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии.
 - Определение функционального состояния сердечно-сосудистой системы
 - Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений
 - Глазо-сердечная проба Г. Данини — Б. Ашнера (G. Dagnini; B. Aschner)
 - Проба с задержкой дыхания
 - Кардиореспираторные пробы Генчи и Штанге. Проба Серкина
 - Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки
 - Регистрация и анализ ЭКГ. Резервы сердца. Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории Releon Lite”
- Создание презентаций, докладов*
Подготовка к отчетной конференции
Отчетная конференция

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения курса « Практическая биология» ожидаются следующие результаты:

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- Развитие 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:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

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

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

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

По окончании учебного года учащиеся:

Должны знать:

- Основные биологические понятия
как выбрать тему исследования, проекта, структуру исследования проекта;

Должны уметь:

- Пользоваться биологическим лабораторным оборудованием;
- Ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы;
- Вести наблюдение за живыми природными объектами, отражать полученные данные в своей работе;
- Оформлять результаты практических наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- Подготовить доклад, презентацию к выступлению.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график проведения занятий по программе «
Практическая биология» разрабатывается с учетом календарного учебного графика
школы, утверждаемого на 01 сентября каждого учебного года

Четверть	Даты начала и окончания четверти	Сроки каникул	Число учебных недель по программе	Число учебных дней по программе	Количество учебных часов по программе
1 четверть	01.09.2022- 29.10.2022	01.11.2022- 07.11.2022	9	18	18
2 четверть	08.11.2022- 31.12.2022	01.01.2023- 09.01.2023	8	16	16
3 четверть	10.01.2023- 25.03.2023	28.03.2023- 03.04.2023	11	22	22
4 четверть	04.04.2023- 27.05.2023	30.05.2023- 31.08.2023	8	16	16
Итого			36	72	72

**Календарный учебный график
1 год обучения**

№ п/п	дата	Форма занятий	Кол-во час.	Тема занятий	Место проведения	Формы контроля
Введение 1 ч.						
1		Беседа	1	Цели и задачи, план работы кружка Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	Центр «Точка Роста»	Опрос
Лаборатория Левенгука 5 ч.						
2		Лекция, практическая работа с ресурсами Internet	1	Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление проекта. Работа с программой Power Point, создание презентации	Кабинет Центр «Точка Роста»	Опрос, презентация
3		Беседа		Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. Правила работы с цифровой лабораторией по биологии	Центр «Точка Роста»	Опрос
4		Практическое занятие	1	Знакомство с устройством микроскопа.	Центр «Точка Роста»	Зачет
5 6		Практическое занятие	2	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	Центр «Точка Роста»	Зачет
Практическая биология 22 ч.						
7		Лабораторное занятие	1	Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторного занятия
8		Лабораторное занятие	1	Строение растительной клетки	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторного занятия
9		Лабораторное занятие	1	Плазмолиз и деплазмолиз в клетках растений	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторного занятия
10		Лабораторное занятие	1	Особенности развития споровых растений	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторного занятия

11		Экскурсия	1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Природа (пришкольная территория)	Зачет
12 13		Практическое занятие	2	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Природа (пришкольная территория)	Создание гербария
14 15		Практическое занятие	2	Морфологическое описание растений	Центр «Точка Роста»	Создание гербария
16		Практическое занятие «Создание модели клетки из пластилина»	1	Цитология- наука о клетке.	Центр «Точка Роста»	Модель клетки
17		Лабораторная работа «Строение тканей животного организма»	1	Гистология- наука о тканях.	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
18		Практическое занятие «Живое из живого» (опыт Реди)	1	Эволюционное учение	Центр «Точка Роста»	Фотоотчет
19		Творческая мастерская «Великие естествоиспытатели»	1	Библиографы. Интересные факты из жизни ученых.	Центр «Точка Роста»	Картотека великих естествоиспытателей
20		Практическое занятие «Портрет вируса»	1	Вирусология- в ногу со временем	Центр «Точка Роста»	Фотоколлекция, выставка рисунков, презентация
21		Практическое занятие «Изготовление бактерий»	1	Бактериология.	Центр «Точка Роста»	Модель бактериальной клетки, презентация
22		Лабораторная работа «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»	1	Наука о грибах микология.	Центр «Точка Роста»	Приготовление микропрепарата, фотографии, презентация
23		Творческая мастерская Изготовление кормушек	1	Орнитология изучает птиц.	Центр «Точка Роста»	Выставка кормушек, презентация, фотоальбом
24		Творческая мастерская «Мир животных и растений»	1	Становление экологии. Игра «Мир животных и растений»	Центр «Точка Роста»	
25		Экскурсия «Изучение состояния деревьев»	1	Наука о деревьях дендрология.	Природа (пришкольная территория)	Фотоколлаж деревьев
26 27		Практическое занятие	1	Цветоводство	Центр «Точка Роста»	Проект «Создание клумбы» Клумба или кашпо
28		Практическое занятие	1	Виртуальное путешествие по	Центр «Точка Роста»	Маршрут виртуальной

				Красной книге		экскурсии
Фотосинтез и дыхание растений 4 ч.						
29		Беседа. Лабораторная работа	1	Исследование фотосинтеза растений	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
30		Беседа.Лабораторная работа	1	Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
31		Лабораторная работа	1	Испарение воды листьями до и после полива.	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
32		Беседа.Лабораторная работа	1	Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
Исследование окружающей среды 5 ч.						
33		Лекция. Лабораторная работа		Измерение относительной влажности воздуха	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
34		Беседа.Лабораторная работа		Измерение влажности и температуры в разных зонах класса	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
35		Лабораторная работа		Измерение уровня освещенности в различных зонах	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
36		Лабораторная работа		Измерение температуры атмосферного воздуха	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
37		Лабораторная работа		Измерение температуры остывающей воды	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
Загрязнение окружающей среды 6 ч.						
38		Лекция. Лабораторная работа		Анализ почвы	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
39		Лабораторная работа		Анализ загрязненности проб почвы	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
40		Лабораторная работа		Анализ загрязненности проб снега	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
41		Беседа. Лабораторная работа		Анализ рН воды открытых водоёмов	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
42		Беседа. Лабораторная работа		Анализ рН проб снега, взятых на территории селитебной зоны	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
43		Лабораторная работа		Определение общей жесткости воды	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной

						работы
Исследование состояния рабочего пространства 3 ч.						
44		Беседа. Лабораторная работа		Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей.	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
45		Лабораторная работа		Исследование естественной освещенности помещения класса.	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
46		Лекция. Лабораторная работа		Изучение кислотно-щелочного баланса пищевых продуктов	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
Определение рН средств личной гигиены 3 ч.						
47		Лабораторная работа		Определение рН средств личной гигиены	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
48		Лабораторная работа		Определение рН средств личной гигиены разной концентрации в растворах	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
49		Лабораторная работа		Сравнение рН смесей веществ.	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы 7 ч.						
50		Лекция. Лабораторная работа		Оценка вегетативного тонуса в состоянии покоя(вегетативный индекс Кердо(ВИК)). Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы. Определение кожно-сосудистой реакции (метод дермографизма)	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
51		Беседа. Лабораторная работа		Оценка вегетативной реактивности. Определение реактивности симпатического отдела автономной нервной системы.	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
52		Лабораторная работа		Оценка вегетативной реактивности. Определение реактивности парасимпатического	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы

				отдела автономной нервной системы.		
53		Лабораторная работа		Оценка вегетативного обеспечения(проба Мартинетта)	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
54		Лекция. Лабораторная работа		Физиология дыхания(рефлекс Геринга)	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
55		Беседа. Лабораторная работа		Исследование изменения дыхания у человека при выполнении двигательной нагрузки («Измерение объема грудной клетки у человека при дыхании», «Определение частоты дыхания в покое и после физической нагрузки», «Нормальные параметры респираторной функции»).	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
56		Лекция. Лабораторная работа		Оценка вентиляционной функции легких. «Как проверить сатурацию в домашних условиях»	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
Оценка физиологических резервов сердечно- сосудистой системы 16 ч.						
57		Лекция. Лабораторная работа		Резервы сердца. Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории Releon Lite”	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
58		Беседа. Лабораторная работа		Функциональные пробы на реактивность сердечно- сосудистой системы	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
59		Лекция. Лабораторная работа		Измерение артериального давления. Определение систолического и минутного объемов крови расчетным	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы

				методом		
60		Беседа. Лабораторная работа		Определение минутного объема кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
61		Лабораторная работа		Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
62		Лабораторная работа		Определение функционального состояния сердечно-сосудистой системы	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
63		Лекция. Лабораторная работа		Определение энергозатрат по состоянию сердечных сокращений	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
64		Лекция. Лабораторная работа		Глазо-сердечная проба Г. Данини — Б. Ашнера (G. Dagnini; B. Aschner	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
65		Лабораторная работа		Проба с задержкой дыхания	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
66		Лекция. Лабораторная работа		Кардиореспираторные пробы Генчи и Штанге	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
67		Лекция. Лабораторная работа		Проба Серкина	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
68		Лабораторная работа		Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
69		Беседа. Лабораторная работа		Регистрация и анализ ЭКГ	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
70		Лекция. Лабораторная работа		Резервы сердца. Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории Releon Lite”	Центр «Точка Роста»	Оформление лабораторной работы
71		Создание презентаций, докладов		Подготовка к отчетной конференции	Центр «Точка Роста»	Текущий контроль
72		Выступления с докладами		Отчетная конференция	Центр «Точка Роста»	

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для успешной реализации программы необходимо:

Кадровое обеспечение

Руководитель объединения – педагог дополнительного образования.

Информационное обеспечение

Фотоматериалы, презентации, необходимые для проведения занятий и различных тематических мероприятий. Интернет источники.

Материально – техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Практическая биология» используются следующие виды контроля:

- **предварительный контроль** (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы)
- **входное тестирование**;
- **текущий контроль** (в течение всего срока реализации программы);
- **итоговый контроль** (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

Формы аттестации

- самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;
- практическая работа
- лабораторная работа
- участие в творческих конкурсах по биологии;
- презентация и защита проекта.

Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проект

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Анкетирование в начале и в конце учебного года.
2. Мониторинг активности учащихся на занятиях.
3. Выступление с защитой исследовательских работ на конференциях.
4. Практикум

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методическое обеспечение программы первый год.

№ п/п	Название раздела	Формы проведения занятий	Приёмы и методы организации учебного процесса	Дидактический материал и техническое оснащение занятий
1	Введение	Беседа	Объяснительно-иллюстративные. Приемы: сообщение, использование наглядности.	Презентация, литература по данной теме.
2	Лаборатория Левенгука	Беседа, практикум	Объяснительно-иллюстративные, практические, репродуктивные. Приемы: сообщение новых знаний, показ практических действий, инструктаж перед работой, использование наглядности, сообщение, показ дидактических действий.	Наглядные пособия, литература по теме, оборудование «Точки роста»
3	Практическая биология	Беседа, практикум. Лабораторная работа. Экскурсии.	Объяснительно – иллюстративные, репродуктивные, эвристические, методы стимулирования и мотивации. Приемы: объяснение, сообщение, использование наглядности, показ практических действий, повторение, самостоятельная работа	Наглядные пособия, презентации, литература по теме, оборудование «Точки роста»
4	Фотосинтез и дыхание растений	Беседа, лабораторная работа	Объяснительно – иллюстративные, практические, репродуктивные. Приемы: использование наглядности, показ практических действий, самостоятельная работа	Наглядные пособия, презентации, литература по теме, оборудование «Точки роста»
5	Исследование окружающей среды	Лекция. Лабораторная работа	Объяснительно-иллюстративные, репродуктивные. Приемы: объяснение, показ практических действий, использование наглядности	Наглядные пособия, презентации, литература по теме, оборудование «Точки роста»

6	Загрязнение окружающей среды	Беседа, лабораторная работа	Объяснительно-иллюстративные, репродуктивные. Приемы: объяснение, показ практических действий, использование наглядности	Наглядные пособия, литература по теме, оборудование «Точки роста»
7	Исследование состояния рабочего пространства	Лекция. Лабораторная работа	Объяснительно-иллюстративные, репродуктивные. Приемы: объяснение, показ практических действий, использование наглядности	Наглядные пособия, литература по теме, оборудование «Точки роста»
8	Определение pH средств личной гигиены	Беседа. Лабораторная работа	Объяснительно-иллюстративные, практические. Приемы: сообщение, использование наглядности, показ практических действий	Наглядные пособия, литература по теме, оборудование «Точки роста»
9	Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы	Беседа. Лабораторная работа	Объяснительно – иллюстративные, практические, репродуктивные. Приемы: использование наглядности, показ практических действий, самостоятельная работа	Наглядные пособия, презентации, литература по теме, оборудование «Точки роста»
10	Оценка физиологических резервов сердечно-сосудистой системы	Лекция. Лабораторная работа Создание презентации, выступление с докладами	Объяснительно – иллюстративные, практические, репродуктивные. Приемы: использование наглядности, показ практических действий, самостоятельная работа	Наглядные пособия, литература по теме, оборудование «Точки роста»

Список литературы для педагогов

1. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва, 2021 год)
2. Александровская О.В., Радостина Т.Н., Козлов Н.А. Цитология, гистология и эмбриология. - М., 1987.
3. Афанасьев Ю.И. и др. Гистология. Учебник. - М., 1989.
3. Бинас А.В. и др. Биологический эксперимент в школе. - М., 1990.
4. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. - М., 1989.
5. Блинников В.И. Зоология с основами экологии. - М., 1990.
6. Богоявленский Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям по биологии. - М., 1988.
7. Гордеева Т.Н. и др. Практический курс систематики растений. - М., 1971.
8. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965.
16. Колосков А. В. Образовательно-методический комплекс экологобиологической направленности «Природа под микроскопом» / Ред. Н. В. Кленова, А. С. Постников. – М.: МГДД(Ю)Т, 2007. 100 с. + 10 с. цв. Вкл

10. Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов // Биология. - 2002. - № 8.

Список использованной литературы для обучающихся и родителей:

2. Бинас А.В., Маш Р.Д. Никишов А.И. и др. Биологический эксперимент в школе. Просвещение .190-с. 3. Де Крюи П. Охотники за микробами. - М., 1987.
4. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965.
6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М., 1994.
9. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. - М., 2001.
10. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки. - М., 1978.

Интернет-ресурсы:

<http://www.povodok.ru/encyclopedia/brem/> - На сайте представлена справочная информация по большому количеству животных, их описание и фотографии.

<http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.

<http://biologylib.ru/catalog/>- Биология. Ссылки на сайты по биологии

<http://www.virtulab.net/> - Виртуальная образовательная лаборатория

<http://faunafloa.ru/39/>- Энциклопедия флоры и фауны

<http://www.biologyinmotion.com/> -Биология в движении

<http://www.mblab.gla.ac.uk/dictionary/>-Цитологический словарь

Глоссарий

Бактериология- Раздел микробиологии, изучающий бактерии

Вакуоль-Полость в протоплазме клетки, заполненная клеточным соком (кариоплазма)

Вирус - Неклеточная форма жизни, способная проникать в живую клетку и размножаться только внутри ее

Гистология - Наука, изучающая ткани

Гомология - Сходство органов или их частей одинакового происхождения

Лизосома - Клеточный органоид, участвующий в переваривании белков

Микология - Наука, изучающая грибы

Органоид - Обязательная структура цитоплазмы, выполняющая определенную функцию

Орнитология - Наука, изучающая птиц

Проба Штанге — это один из простых и достаточно информативных методов оценки состояния дыхательной системы, предусматривающий задержку дыхания на вдохе.

Проба Генчи - предусматривает задержку дыхания на выдохе.

Рефлекс Данини-Ашнера.- собственные рефлексы сердечно-сосудистой системы, которые возникают чаще всего при раздражении барорецепторов магистральных артерий в результате изменения системного давления.

Проба Серкина - трехфазная задержка дыхания

Электрокардиография — методика регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца.

Сатурация — это измерение насыщенности крови кислородом с помощью специального прибора, пульсоксиметра.

Кровяное давление — давление, которое кровь оказывает на стенки кровеносных сосудов

Фотосинтез — сложный химический процесс преобразования энергии видимого света

Индекс Кердо — показатель, использующийся для оценки деятельности вегетативной нервной системы.

Плазмолиз-это процесс, при котором клетки теряют воду в гипертоническом растворе.

Тургор тканей — напряжённое состояние оболочек живых клеток.

Транспирация — процесс движения воды через растение и её испарение через наружные органы растения, такие как листья, стебли и цветки.

Фенология — система знаний и совокупность сведений о сезонных явлениях природы

Экологическая игра «Мир животных и растений»

Цель: Расширять интерес детей к животному и растительному миру, используя занимательные задания, активизировать познавательную деятельность детей через групповую форму работы, использовать элементы соревнования; воспитывать любовь и бережное отношение к животным и растениям.

Ход игры

Педагог: Добрый день, дорогие ребята! Я приветствую всех собравшихся для участия в игре «Мир животных и растений». Сегодня вы не только покажите свои знания, но и узнаете много нового, интересного. За каждый правильный ответ команды будут получать 1 балл, неполный ответ оценивается в 0,5 балла.

Задание 1 «Разминка»

1. Трава от 99 болезней (Зверобой)
2. Слепыми или зрячими рождаются зайцы (Зрячими)
3. Кто может пить ногой (Лягушка)
4. Пингвин – птица или нет (Птица)
5. Самое сладкое дерево наших лесов (Липа)
6. Разноцветные грибы (Сыроежки)
7. У кого каждый день растут зубы (У бобра, зайца)
8. Какая ягода бывает черной, красной, белой (Смородина)
9. Какая птица летает выше всех (Орел)
10. Кто спит вниз головой (Летучая мышь)
11. Самая высокая трава (Бамбук)
12. Название какого растения говорит, где оно живет (Подорожник)
13. Какая птица подбрасывает яйца в чужие гнезда (Кукушка)
14. Перед какой погодой птицы перестают петь (Перед дождем)
15. Что теряет лось каждую зиму (Рога)
16. Какая птица может летать хвостом вперед (Колибри)

Задание 2 «Буква убежала»

Будем мы сейчас играть:

От слова букву отнимать.

Букву верно убери,

Звероимя запиши.

1. БРЫСЬ – (хищница)
2. ЖАРА – (попугай)
3. МРАК – (пресноводное животное)
4. КЛЕЩ – (рыба)
5. КОСА – (насекомое)
6. БОКА – (змея)

7. СНОВА – (птица)
8. ЖАБРЫ – (земноводные)
9. СКЛОН – (копытное животное)
10. ШУТКА – (птица)
11. ГОЛЕНЬ – (копытное животное)
12. ЖАРКО – (попугай)
13. ГНУС – (антилопа)
14. ДЛАНЬ – (копытное животное)
15. СКИТ – (морское животное)
16. КОМАР – (морское животное)
17. ПИСТОН – (змея)
18. ПЛАНКА – (самка оленя)
19. КОБУРА – (змея)
20. НАРЫ – (верблюд)

Задание 3 «Зверозоология»

Игроки, посоветовавшись, поднимают карточку с вариантом ответа.

Хитрое задание это:

Дан вопрос и три ответа.

Поразмысли – не спеши,

Верный ты ответ найди!

1. Для чего дятел «барабанит» весной?

- А) клюв чистит
- Б) кому-то что-то сообщает
- В) музыкой увлекается

1б-барабанной дробью дятел сообщает соперникам, что это его территория, этими же звуками он приглашает к себе самочку.

2. Зачем слону слюни?

- А) плевать, как верблюд
- Б) для защиты от мух
- В) для охлаждения тела

2в-слон слюной не только смачивает пищу, но и охлаждает тело в жару, т.к. у него нет потовых желез.

3. Зачем страус голову в песок прячет?

- А) от страха
- Б) освобождается от насекомых
- В) пищу ищет

3б-опустив голову в горячий песок, страус ждет пока погибнут или сбегут с головы насекомые.

4. Сколько перьев у птиц?

- А) более тысячи
- Б) менее тысячи
- В) не пересчитать

4а-у голубя 2600 перьев, у кряковой утки- 12 тысяч, у лебедя – 25 тысяч, причем пятая их часть разместилась на голове и шее.

5. Какая рыбка играет в баскетбол?

- А) нет такой
- Б) аквариумная рыбка
- В) сказочная рыбка

5б-аквариумная рыбка «клюворыл-гнатонемус», если в аквариум бросить сухую горошину или поролоновый шарик, играет им, толкает мячик клювом, подбрасывает его вверх.

6. Для чего дельфины плачут?

- А) для защиты глаз
- Б) чтобы вызвать жалость
- В) для нервной разрядки

6а-слезы дельфина напоминают белок куриного яйца (такой же густой и прозрачный), поэтому они хорошо защищают его глаза от механических и химических повреждений.

7. Что означает зевок гамадрила?

- А) желание поспать
- Б) желание поесть
- В) желание подраться

7в- собакоподобная обезьяна гамадрил, когда хочет подраться или напугать соперника, начинает зевать, выставив на показ все зубы, десны, глотку и язык., кто быстрее устанет зевать – тот и проиграл.

8. Кто тяжелее слона?

- А) Муравей
- Б) Бегемот
- В) Акула
- Г) Жираф

9. Кто спит головой вниз?

- А) Летучие мыши
- Б) Морской конёк
- В) Слизняк
- Г) Бабочка

10. Где раки зимуют?

- А) В Караганде
- Б) В иле
- В) В своём гнезде
- В) В песке

Задание 4 «Угадай-ка»

(Участникам необходимо дать правильный ответ, опираясь на внешние признаки, образ жизни, среду обитания и т.д.).

1. По каким признакам можно отличить живые существа от неживых? (Все живое движется, питается, растет и развивается, размножается, умирает)
2. Как зовут зверька, которого прозвали барометром? (Бурундук – начинает волноваться, резко посвистывать, Иногда закрывает лапками ушки и жалобно кричит).
3. Какого гриба надо остерегаться и почему? («Поганки» – бледная поганка содержит яд сильнее укуса змеи).
4. Почему тушканчика называют удивительным зверьком? (Тушканчик имеет лапки кенгуру, тельце мышки, уши зайца, хвост льва).
5. «Ленивец» – почему это животное имеет такое странное название? (Его движения всегда медленны и вялы, если его не тревожить, он будет спать все время. Он просыпается только, чтобы поесть. В его длинной шерсти живут мельчайшие микробы).
6. Какое дерево называют «красавицей русских лесов»? (Березы).
7. В парах каких растений продукты сохраняют свежесть? (Растения, убивающие микробов» – чеснока, хрена, лука, горчицы).
8. У какой змеи, имеющий на голове белый крест, при извивании тела жесткие чешуйки трещат и стрекочут, как масло на раскаленной сковороде? (Змея ЭФА).

9. Огромные запасы сгнивающих в воде растений используют как топливо. Что это за топливо? (Торф).
10. Без какого насекомого водным растениям придется плохо, так как их некому будет чистить? (Улитка).
11. Что такое – земля без земли? (Пустыня).
12. Рыба, способная несколько минут обглодать человека до костей. (Пиранья).
13. Как называется участок земли посреди пустыни с естественным и искусственным увлажнением. (Оазис).
14. Самый красивый попугай, наряд которого занимает первое место в мире. (Ара).
15. Гигантская змея, наводящая страх на жителей Южной Америки? (Анаконда).
16. От какого насекомого гибнут даже выносливые верблюды? (От паука-каракурта).
17. Почему опытные огородники приносят жаб и выпускают их в огород? (Жабы поедают большое количество насекомых – вредителей, например мух, комаров, гусениц).
18. Чем вредны искусственные моря, дамбы на реках? (Застой воды нарушает жизнь растений, животных, рыбы; вода становится затхлой, начинает зарастать).
19. Какое насекомое слышит ногами? (Кузнечик. Орган слуха у него расположен на голених передних ног).
20. Каких насекомых можно считать домашними? (Шелкопряд, пчела).
21. Почему при укусе комара ощущается зуд? (В ранку попадает ядовитая слюна вместе с обезболивающим веществом; когда действие обезболивающего вещества проходит, появляется зуд).
22. Можно ли по внешнему виду отличить гадюку от ужа? (У ужа по бокам головы яркие желтые пятна, зрачок у ужа круглый, а у гадюки узкий вертикальный).
23. Какие животные восстанавливают утраченные конечности? (Саламандра, ящерица, краб, рак, морская звезда).

Задание 5 «Маленькие раны»

Каждая команда получает письмо с жалобой и называет автора письма.

1. Сама знаю, что не красавица. Покажись я, многие шарахаются в сторону, а то еще и камнем бросят или ногой пнут. А за что? Придумали ведь, что от меня на руках бородавки бывают. Чушь какая-то. Не всем же быть красавицами! А польза от меня людям большая. (Жаба)
2. Каждую весну приходят в лес люди и режут острым ножом мою кору. Я так и трепещу от боли. Их ранок вытекают мои соки. Я слабею, с трудом стою под ветром. А в ранки так и норовят попасть бактерии разных древесных болезней. (Береза)
3. На земном шаре нет, пожалуй, такого существа, о котором рассказывали бы столько легенд и небылиц, как о нас. Не нравится, что темноту мы любим, что на обычных птиц и зверей не похожи. Но мы же друзья человека, а не враги. Что же нам делать? Ведь такими мы уродились. Любим висеть вниз головой. А обижают нас незаслуженно. (Летучая мышь)
4. Я красивый цветок и очень душистый. От этого все мои несчастья. Рвут нас люди без счета. Продают букетики и ставят их дома. А на долго ли хватит нашей красоты и запаха, если мы без основы нашей, без корневища, без питания стоим в затхлой воде. Очень стараюсь я спрятаться от людей в заросли кустарника, влажные сумрачные места. Но боюсь, что и там найдут. А ведь сколько пользы от нас, как от лекарственных растений! (Ландыш)
5. Весело мне порхать по опушке леса, собирая сладкий нектар с цветков, помогая опылять их для продолжения рода. Но с тревогой я порхаю с сестрами, если на опушке леса появляются дети. Они стремятся поймать нас. А для чего мы им? Своими жесткими пальцами мнут дети наши нежные крылышки, осыпают с них яркие чешуйки, хватают нас за ножки и усики. Потом некоторых отпускают. Но гибнут они с помятыми крылышками, не могут больше летать. А других уносят домой и делают из них коллекцию... (Бабочка)

6. Я самое несчастное дерево в лесу! Людям нравятся мои мохнатые душистые веточки они так и норовят обломать их. А веточки мои гибкие, сразу не ломаются. Так нет же! Все равно люди стараются их выкручивать, оторвать с корой, отломить сразу несколько. Если бы они знали, как это больно! Но еще хуже мне зимой, в канун Новогоднего праздника. Каждый год жду своей гибели от острой пилы или топора. (Ель)

– Какие меры можем предпринять, чтобы не получать такие письма?

Задание 6 «Большие раны»

Участникам игры представлены картинки с изображением исчезнувших животных (странствующие голуби, морские коровы, дронг, тур)

– Вы когда-нибудь видели или слышали что-нибудь об этих животных? Как вы думаете, почему они попали в тур «большие раны»?

– Правильно. Эти животные исчезли с лица земли. А как это произошло?

В Северной Америке жили необыкновенные голуби. Они перелетали огромными стаями с одного места на другое. Поэтому их называли странствующими голубями. Ради вкусного мяса люди убивали их без счета. С каждым годом редели голубиные стаи. Но люди не прекращали охоту до тех пор, пока на Земле не осталось ни одной такой птицы.

Примерно 250 лет назад один путешественник обнаружил в море, у восточных берегов России, огромных неповоротливых животных, мирно жующих подводные растения. Этим животным называли морскими коровами. На них стали охотиться. Доверчивые звери не боялись людей, подплывали близко к их лодкам. Прошло 27 лет, и морские коровы навсегда исчезли.

Дронг был крупной нелетающей птицей. Эти птицы жили на небольшом острове недалеко от Африки. Когда там поселились люди, они уничтожили всех дронгов.

Тур был мощный зверь с мускулистым, стройным телом высотой в холке около 170-180 см и массой до 800 кг. Высоко посаженная голова была увенчана длинными острыми рогами. Окраска взрослых самцов была чёрной, с узким белым «ремнём» вдоль спины, а самок и молодых животных – рыжевато-бурой. Жили туры небольшими группами или в одиночку, а на зиму объединялись в более крупные стада. Естественных врагов у туров было мало: эти сильные и агрессивные животные легко справлялись с любым хищником. Причиной вымирания тура являлось как прямое преследование со стороны человека (охота), так и вытеснение его из естественной среды обитания (земледелье, скотоводство).

– Что делается во всем мире для спасения животных и растений?

Задание 7 «Зверометки»

Мы должны заботиться о братьях наших меньших. Мы ведь во многом похожи на них. Очень часто в русском языке, чтобы выразить положительную или отрицательную характеристику человека или предмета используют для сравнения названия животных. Каких?

Суетиться, хлопотать – Кружиться как _____ в колесе.

1. Неглубоко, мелко – По колено _____.
2. Проучить, пригрозить – Показать, где _____ зимуют.
3. Стремиться выполнить сразу несколько разных дел – Гоняться за двумя _____.
4. Заранее делить прибыль в еще не осуществленном деле – Делить шкуру неубитого _____.
5. Слегка, наскоро утолить голод – Заморить _____.
6. Недружно, в постоянной ссоре – Жить как _____ с _____.
7. Сам не пользуется чем-либо и другим не даст – Как _____ на сене.
8. Преувеличивать что-либо – Делать из _____.
9. Что случилось, как объяснить? – Какая _____ укусила.

10. Ни к чему не придерешься – _____ носа не подточит.
11. Тревожно, беспокойно – На душе скребут _____.
12. Неискреннее сожаление – Лить _____ слезы.
13. Приобретать нечто неизвестное – Покупать _____ в мешке.
14. Нет музыкального слуха – _____ на ухо наступил.

Задание 8 «Народная мудрость»

1. Как волка не корми (Он все в лес смотрит)
2. Лиса и во сне (Кур считает)
3. Два медведя в одной берлоге (Не уживутся)
4. Трус и таракана посчитает (За великана)
5. Слово не воробей (Вылетит, не поймаешь)
6. На смелого собака лает (А трусливого кусает)
7. Корми корову сытнее и молоко будет (Жирнее)
8. Волков бояться (В лес не ходить)

Загадки в пословица и поговорках

Нужно отгадать загадки, заданные пословицами и поговорками.

1. Прикинулся бы он козой, да хвостик не такой. (Волк).
2. Ей хвост не для красоты нужен. (Лиса).
3. Не буди спящего его. (Лев).
4. Лапки ее мягки, да когти остры. (Кошка).
5. Не гони его кнутом, гони овсом. (Конь).
6. Он свинье не товарищ. (Гусь).
7. Ей даны крылья, а человеку разум. (Птица).
8. Ласточка день начинает, а он кончает. (Соловей).
9. Кто бы его знал, кабы носом не стучал. (Дятел).
10. Здоровое дерево он не долбит. (Дятел).
11. Не прикидывайся ею: волк съест. (Овца).
12. Яйца ее не учат. (Курица).
13. Всякая она своим пером красуется (Птица).
14. Свои иголки ему не колки. (Еж)
15. Весна красна ими, а осень плодами. (Цветок).

Задание 9 «Что написано пером – не вырубить топором»

Каждая команда должна будет «распутать» пословицы, быстрее и правильнее отыскивая нужную концовку.

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Нет птицы мудрее, чем сова | 1. Свои часы знает. |
| 2. На словах – орел, | 2. А умом тетерев. |
| 3. Всякая сорока | 3. Выше солнца не летает. |
| 4. И орел | 4. Низко сел. |
| 5. Каждая курица | 5. Птица. |
| 6. И петух | 6. От своего языка погибает |
| 7. Видом орел | 7. Всю жизнь не проходишь. |
| 8. За морем и синица | 8. Свой насест знает. |
| 9. В одних перьях | 9. Всем в лесу голова. |
| 10. Молодой журавль высоко взлетел, да | 10. На деле мокрая курица. |

Правильные ответы: 1-9; 2-10; 3-6; 4-3; 5-8; 6-1; 7-2; 8-5; 9-7; 10-4

И вот пришел прощанья час,
Игра закончилась у нас.

Мы все надемся, что с ней
Вы стали немножечко умней.