

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа пгт. Атамановка

«Рассмотрено» Школьное методическое объединение учителей «01» сентября 2022г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по ВР  О.В.Баранова «01» сентября 2022г.	«Утверждено» Директор школы  Н.В.Колосова Приказ № 73-р, §1 от « 01 » сентября 2022г.
--	---	--



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Практическая биология»
для 5 класса с использованием оборудования центра «Точка роста» .**

Составитель программы:
Учитель биологии
первой квалификационной категории
Костромина Оксана Игоревна

2022
пгт.Атамановка

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» имеет естественно-научную направленность. Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно - исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно не велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Также, данный курс будет способствовать развитию учебной мотивации по выбору профессии, связанной со знаниями в области биологии. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося.

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов
3. Развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности
4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.
5. Формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты.

1. Создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост; использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология

обучения в сотрудничестве, метод проектов).

2. Организация проектной деятельности школьников и проведение миниконференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

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

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах. Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации

Рабочая программа по биологии для курса внеурочной деятельности «Практическая биология» для 5 класса общеобразовательной школы с использованием оборудования центра «Точка роста» составлена на основе ФГОС ООО авторской учебной программы «Мир Левенгука». УМК «Точка роста» 5-класс: учебное издание для общеобразоват. организации. Автор: Башмакова Е.В.М.: Де Либри. 2020 -112 с.ил.

Срок реализации - 1 год, 2 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

1. Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
2. Развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.
3. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое)
4. Эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты

1. Владение 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.
2. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.
3. 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:

1. Выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.
2. Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.
3. Объяснение роли биологии в практической деятельности людей.

4. Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
5. Умение работать с определителями, лабораторным оборудованием.
6. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере

1. Знание основных правил поведения в природе.
2. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности

1. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.
2. Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере

1. Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание

Название разделов и тем	Содержание темы	Формы организации занятия	Виды деятельности учащихся
Лаборатория Левенгука	Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка	Практические и лабораторные работы: Устройство микроскопа Приготовление и рассматривание микропрепаратов Зарисовка биологических объектов Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).	Инструктаж по ТБ Групповая и индивидуальная формы работы. Выясняют устройство микроскопа и правила работы с ним. Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом Учатся работать с лабораторным оборудованием Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.
Жизнедеятельность клеток	Представление о единстве живой	Практические и лабораторные	Знакомятся с основными

	природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов Открытие клетки. Открытие	работы:	методами исследования в биологии, правилами техники безопасности в кабинете биологии.
	одноклеточных организмов. Особенности строения дрожжей, простейших		Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение дрожжей.
Практическая зоология	Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология).	Практические и лабораторные работы: Работа по определению животных Составление пищевых цепочек Определение экологической группы животных по внешнему виду Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных» Проектно-исследовательская деятельность: Мини	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.
	Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.	- исследование «Птицы на кормушке» Проект «Красная книга животных»	
Биопрактикум	Учебно-исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы	Практические и лабораторные работы: Работа с информацией (посещение библиотеки) Оформление доклада и презентации по	Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Определяют понятия «кустистые

	<p>исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернетресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Обработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.</p>	<p>определенной теме Проектно-исследовательская деятельность:</p>	<p>лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе Выделяют существенные признаков голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека описывают представителей покрытосеменных растений с использованием гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека Защищают проекты</p>
--	---	---	---

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема занятия	Количество часов	Теория	Практика	Формы проведения
1	Лаборатория Левенгука	6	4	2	Беседа Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования» Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов» Лабораторный практикум «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
2	Жизнедеятельность клеток	8	4	4	Практическая работа Лабораторная работа «Почкование дрожжей».

					Рассматривание клеток одноклеточных организмов на предметном стекле с использованием цифрового микроскопа
3	Практическая ботаника	13	5	8	Экскурсия. Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария» Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам». Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками)». Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии» Проектная деятельность
4	Практическая зоология	19	9	10	Творческая мастерская. Практическая работа по определению животных Практическая работа «Определение животных по следам и контуру». Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду» Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек. Проектная деятельность Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».
5	Биопрактикум	22	6	16	Исследовательская деятельность:
					Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Исследовательская деятельность: Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий. Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков. Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях. Создание презентаций, докладов
	Итого	68	28	40	

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Использование оборудования центра естественно- научной направленности	Дата план	Дата факт	Примечание
Лаборатория Левенгука					
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висячую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей Пинцет Скальпель Препаровальная игла Бумага для протирания стекол			
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висячую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей Пинцет Скальпель Препаровальная игла Бумага для протирания стекол			
3	Знакомство с устройством микроскопа.	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			
4	Смена увеличения	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			
5-6	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			
Жизнедеятельность клеток					
7	Дрожжи: захватывающая жизнь маленьких грибов	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			
8-9	Дрожжи: эксперименты на выживание	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			
10 11	Жизнь в капле воды	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			
12	Инфузория- туфелька - надо спастись от соли	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			

13 14	Мини-исследование «Микромир»	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			
	Практическая ботаника				
15 16	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»				
17	Техника сбора, высушивания и монтажки гербария				
18 19	Определяем и классифицируем				
20	Морфологическое описание растений				
21 22	Определение растений в безлиственном состоянии				
23 24	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»				
25 26	Редкие растения Забайкальского края.				
27	Весна в жизни растений				
	Практическая зоология				
28	Система животного мира				
29 30	Определяем и классифицируем				
31 34	Определяем животных по следам и контур				
35- 36	Определение экологической группы животных по внешнему виду				
37 38	Практическая орнитология. Мини исследование «Птицы на кормушке»				
39 40	Проект «Синантропные виды птиц Забайкальского края»				
41 42	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»				
43 44	Проект «Редкие птицы Забайкальского края»				
45 46	Проект «Редкие млекопитающие животные Забайкальского края»				
	Биопрактикум				
47	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.				
48	Источники информации				
49	Как оформить результаты исследования				
50 51	Физиология растений	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			

52 54	Микробиология	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			
55 56	Микология	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			
57 58	Лихеноиндексация	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла			
59 60	Анализ состояния воздуха при помощи хвойных растений				
61 62	Экологический практикум.				
63 64	Подготовка к отчетной конференции				
65 68	Отчетная конференция				