

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Шумская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрен на педагогическом совете
протокол № 6 от «28» 05 2021 г.

Утвержден приказом директора
№ 124 - д от 20.08. 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Практическая биология»

для детей 12-13 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор программы:
Митяева Татьяна Николаевна,
учитель биологии

р.п. Шумский
2021 г.

Пояснительная записка

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 5,6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 5,6 классах 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» в 5,6 классах достаточно 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.

Цель и задачи программы

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

Задачи:

Образовательные задачи:

- формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

Развивающие задачи:

- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;

- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;

Воспитательные задачи:

- формирование основ экологической грамотности.

Объём программы: программа рассчитана на 34 учебных часа. Программа реализуется в группе учащихся (5 - 6 классы) в объёме 34 часа.

Программа направлена на формирование у учащихся универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

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.

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель.
- проговаривать последовательность действий.
- уметь высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, уметь работать по предложенному учителем плану.
- использовать технологию проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- уметь давать эмоциональную оценку деятельности.
- использовать технологию оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- делать предварительный отбор источников информации.
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии.

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результатесовместной работы всего класса.
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе схем).

Коммуникативные УУД:

- умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи.
- слушать и понимать речь других, используя технологию проблемного диалога(побуждающий и подводящий диалог).
- договариваться о правилах совместного общения и поведения в школе и следовать им.
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Планируемые результаты учебного курса

В результате освоения программы «Практическая биология» подростков смогут:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов

Ожидаемые результаты:

- 1.Формирование навыков владения планирования и постановки биологического эксперимента.
2. Формирование умения работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения.
3. Формирование навыков видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы

Учёт результатов внеурочной деятельности: защита исследовательских работ, презентация, участие в олимпиадах.

Содержание внеурочной деятельности с указанием форм ее организации и видов деятельности

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (5 часов)

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 лабораторные работы:

- Устройство микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов
- Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей

презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (16 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Иркутской области.

Практические и лабораторные работы:

- Морфологическое описание растений
- Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
- Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- Проект «Редкие растения Иркутской области»

Раздел 3. Практическая зоология (7 часов)

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). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

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 - исследование «Птицы на кормушке»
- Проект «Красная книга животных Иркутской области»

Раздел 4. Биопрактикум (6 часов)

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет - ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

- Работа с информацией (посещение библиотеки)
- Оформление доклада и презентации по определенной теме

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений»

- Движение растений
- Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений
- Прорастание семян
- Влияние прищипки на рост корня

Модуль «Экологический практикум»

- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации

- Определение запыленности воздуха в помещениях.

Тематическое планирование

№	Название раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Введение	1	1	
1	Лаборатория Левенгука	5	1	4
2	Практическая ботаника	16	1	15
3	Практическая зоология	7	1	6
4	Биопрактикум	5	2	3
	Итого	34	6	28

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

- 1.Комплект влажных препаратов демонстрационный
- 2.Комплект гербариев демонстрационный
- 3.Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии)
- 4.Ноутбук
- 5.МФУ (принтер, сканер, копир)
- 6.Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)
7. Датчики цифровых лабораторий по биологии:влажности воздуха, электропроводимости, освещённости, pH, температуры окружающей среды.
- 8.Микроскопы

Литература для учителя

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKAPRESS, 1996.
- 2.Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
- 3.Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Дата проведения	
		план	факт
Введение (1 час)			
1	Беседа. Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	01.09.21	
Лаборатория Левенгука (5 часов)			
2	Практическая работа. Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	08.09.21	
3	Практическая работа. Знакомство с устройством микроскопа.	15.09.21	
4,5	Лабораторный практикум. Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	22.09.21 29.09.21	
6	Работа в группах. Мини-исследование «Микромир»	06.10.21	
Практическая ботаника (16 часов)			
7,8	Экскурсия. Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	13.10.21 20.10.21	
9,10	Практическая работа. Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	27.10.21 10.11.21	
11,12	Практическая работа. Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	17.11.21 24.11.21	
13,14	Практическая работа с определителями. Определяем и классифицируем	01.12.21 08.12.21	
15,16	Лабораторный практикум. Морфологическое описание	15.12.21 22.12.21	
17,18	Практическая работа. Определение растений в безлиственном состоянии	12.01.22 19.01.22	
19,20	Проектная деятельность. Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	26.01.22 02.02.22	
21,22	Проектная деятельность. Редкие растения Иркутской области	09.02.22	
Практическая зоология (7 часов)			
23	Творческая мастерская «Система животного мира»	16.02.22	
24	Практическая работа. Определяем и классифицируем	02.03.22	
25	Практическая работа. Определяем животных по следам и контуру	09.03.22	

26	Лабораторный практикум. Определение экологической группы животных по внешнему виду	16.03.22	
27	Работа в группах. Практическая орнитология Мини- исследование «Птицы на кормушке»	30.03.22	
28	Проектная деятельность Проект «Красная книга Иркутской области»	06.04.22	
29	Проектная деятельность Проект «Красная книга Иркутской области»	13.04.22	
Биопрактикум (5 часов)			
30	Теоретическое занятие «Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации»	20.04.22	
31	Практическая работа «Как оформить результаты исследования»	27.04.22	
32	Теоретическое занятие «Физиология растений»	04.05.22	
33	Исследовательская деятельность «Экологический практикум»	11.05.22	
34	Презентация работы. Отчетная конференция	18.05.22	