Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Черемшанская средняя общеобразовательная школа

ПРИНЯТО
решением педсовета
протокол от «27» мая 2024г.
№ 6

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе
_____ /Н.С. Шкуратова/
«27» мая 2024г.

Подписано цифровой подписью: Шкуратова Наталья Сагитовна

Программа внеурочной деятельности

(естественно-научное направление)

«Практическая биология»

Для обучающихся 5-6 классов

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Составитель:
Шарипова Н.И..

учитель биологии и химии

Черемшанка 2024

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 компонентов 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:

- 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;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- 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);
- 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 программы:

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые 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:

1. *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.

   2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

   3. В сфере трудовой деятельности:

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

   4. В эстетической сфере:

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

Структура программы

Программа «Практическая биология» включает в себя разделы:

· Введение,
· Лаборатория Левенгука,
· Практическая ботаника,
· Практическая зоология,
· Биопрактикум.

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника— наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология— наука о жизненных процессах. Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология— наука о бактериях. Орнитология — разделзоологии, посвященный изучению птиц. Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

Тематический план

№	Раздел	Количество часов
1	Введение	1
2	Лаборатория Левенгука	5
3	Практическая ботаника	15
4	Практическая зоология	7
5	Биопрактикум	6
	Итого	34

Содержание программы

Введение. (1 час)

План работы и техника 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 и 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 (15 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 Волгоградской области. *Практические и лабораторные работы:* Морфологическое описание растений Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии Монтировка гербария Проектно-исследовательская деятельность: Проект «Редкие растения родного края»

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 Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Птицы на кормушке» Проект «Красная книга животных родного края».

Раздел 4. Биопрактикум (6 часов) Учебно -исследовательская деятельность. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Проектно-исследовательская деятельность.

Модуль «Экологический практикум» Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации. Определение запыленности воздуха в помещениях.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Оборудование
	Введение		
1	Вводный инструктаж. Т/б при проведении лабораторных работ.	1	
	Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)		
2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование.	1	
3	Знакомство с устройством микроскопа.	1	
4	Техника биологического рисунка. Приготовление микропрепаратов.	1	
5-6	Мини-исследование «Микромир»	2	
	Раздел 2. Практическая ботаника (15 часов)		
7-8	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».	2	
9-11	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.	3	
12-13	Определяем и классифицируем	2	
14-15	Морфологическое описание растений.	2	
16-17	Лабораторный практикум с использованием цифровой лаборатории	2	Цифровая лаборатория

18-19	Проектная деятельность: Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2	
20-21	Редкие растения родного края	2	
	Раздел 3. Практическая зоология (7 часов)		
22	Система животного мира.	1	
23	Определяем и классифицируем.	1	
24	Определяем животных по следам.	1	
25	Определяем животных по контуру.	1	
26	Практическая орнитология. Мини-исследование « Птицы на кормушке»	1	
27-28	Проект «Красная книга животных родного края».	2	
	Раздел 4. Биопрактикум (6 часов)		
29	Выбор темуы для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации.	1	
30	Физиология исследований	1	
31	Экологический практикум	1	
32-33	Оформление результатов исследования	2	
34	Защита проектов	1	
	Итого	34	