

Комитет по образованию и молодежной политике Администрации Павловского
района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Шаховская
средняя общеобразовательная школа"
МБОУ "Шаховская СОШ"

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ШМО

Санаева

Санаева И.В.
Протокол №1 от «23»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор учреждения

Рыбалко

Рыбалко Г.А.
Приказ № 170 от «26»
августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Для 7 – 9 классов

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Составила:

Пушкарева

Людмила Владимировна

с. Шахи 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На современном этапе школьного образования отведена значительная роль проблеме исследовательской деятельности школьников. 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. К таким видам деятельности и относится исследования.

Научно-исследовательская работа позволяет каждому школьнику испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих дарований. Дело учителя – создать и поддержать творческую атмосферу в этой работе. Научно-исследовательская деятельность – мощное средство формирования познавательной самостоятельности школьников на второй ступени обучения. Приобщение обучающихся к научным исследованиям становится особенно актуальным на среднем этапе школьного образования, когда у школьников начинает формироваться творческое мышление.

Введение в действие новых федеральных государственных образовательных стандартов в корне изменило концептуальный подход в учебном и воспитательном процессе младших школьников. Современная образовательная деятельность, в отличие от былых подходов, направлена не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, умение адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремление к самообразованию.

Программа занятий подготавливает учащихся среднего звена к изучению биологии в старших классах. У учеников есть прекрасная возможность более глубоко познакомиться с предметом, понять всю его привлекательность и значимость, а значит, посвятить себя в будущем именно биологии. Для этого у школьника будет возможность принимать участие в научно-практических конференциях, олимпиадах различного уровня. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, проекты, экскурсии. Программа занятий должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

Предусмотрено 1 занятие 1 раз в неделю протяженностью 1.5 часа (120 минут).

Актуальность программы

Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы. Результаты исследования оформляются в виде исследовательских работ и презентации на компьютере в программах: MS Word, PowerPoint, Excel. Все работы объединяются в сборнике «Биолог- исследователь».

Новизна. Современное экологическое образование подразумевает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития, направленный на формирование общей экологической культуры и ответственности подрастающего поколения. Данная программа по своей направленности является комплексной, то есть включает в себя разноплановую деятельность, объединяет различные направления работы учащихся, может корректироваться в процессе работы. Программа реализуется в течение одного учебного года.

Задачи программы:

Образовательные

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей учащихся.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные

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

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная

Деятельность школьников, участвующих в работе кружка, имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетенции, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;

- в содержании деятельности заложено основание для сотрудничества школьников с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренности к различным видам деятельности.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты

- Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
- Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, трюить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам. **Метапредметные результаты**
- 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.
- 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: 5 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**
- Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение). Необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- Классификация - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.
- Объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.

Различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов

животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных.

- Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
 - Выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей.
 - 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 ТБ и правил работы в лаборатории с биологическими приборами и инструментами (колбы, пробирки, предметные стекла, препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
4. В сфере физической деятельности:
- Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.
5. В эстетической сфере:
- Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Содержание	Планируемые результаты
1	Введение. Знакомство с лабораторией.	1.5	Т/Б при работе с оборудованием в лаборатории.	Выбор тем проектов учащимся
2	Фенология – раздел ботаники. Натуралисты.	1.5	Экскурсия «Живая и неживая природа»	Отчёт об экскурсии (сравнение объектов живой и неживой природы, формулирование вывода о различиях тел живой и неживой природы)
3	Антропология.	1.5	Творческая мастерская «Лента времени»	Лента времени, как доказательство эволюции человека (жизнь и занятия человека на разных этапах его развития)
4	Юные фенологи.	1.5	Лабораторная работа №1 «Развитие семени фасоли»	Макет этапов развития семени фасоли
5	Почувствуй себя ученым.	1.5	Творческая мастерская «Наблюдаем и исследуем»	Презентация опыта работы групп
6	Исследователи, открывающие невидимое.	1.5	Лабораторная работа №2 «Изучение строения микроскопа»	Алгоритм работы с микроскопом. Работа по выполнению биологического рисунка на основе рассмотренного микропрепарата
7	Цитология- наука о клетке.	1.5	Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»	Модель клетки
8	Гистология- наука о тканях.	1.5	Лабораторная работа №3 «Строение тканей животного организма»	Презентация «Строение тканей своих наблюдений под микроскопом»
9	Биохимия.	1.5	Лабораторная работа №4 «Химический состав растений»	Кластер (по результатам опытов)
10	Физиология.	1.5	Лабораторная работа №5 «Исследование процесса испарения воды листьями»	Кластер (по результатам опытов)

11	Эволюционное учение.	1.5	Творческая мастерская «Живое из живого» (опытРеди)	Фотоотчет
12	Библиографы. Интересные факты из жизни ученых.	1.5	Творческая мастерская «Великие естествоиспытатели»	Картотека великих естествоиспытателей
13	Классификация организмов. Основы систематики.	1.5	Творческая мастерская «Классификация живых организмов»	Конструктор Царств живой природы как наглядного пособия для классификации живых организмов
14	Вирусология- в ногу со временем.	1.5	Творческая мастерская «Портрет вируса»	Фотоколлекция, выставка рисунков, презентация
15	Бактериология.	1.5	Творческая мастерская «Изготовление бактерий»	Модель бактериальной клетки, презентация
16	Альгология наука о водорослях.	1.5	Лабораторная работа №6 «Строение водорослей»	Кластер, биологический рисунок, презентация
17	Зоология и протозоология.	1.5	Лабораторная работа №7 «Рассматривание простейших под микроскопом»	Кластер, биологический рисунок, презентация
18	Наука о грибах-микология.	1.5	Лабораторная работа №8 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»	Приготовление микропрепарата, фотографии, презентация
19	Орнитология изучает птиц.	1.5	Творческая мастерская Изготовление кормушек	Выставка кормушек, презентация, фотоальбом
20	Становление экологии.	1.5	Творческая мастерская «Кто, где живет?»	Игра «Кто, где живет?»
21	Развитие физиологии растений.	1.5	Лабораторная работа №9 «Влияния воды, света и температуры на рост растений»	Кластер, презентация
22	Искусственная экосистема Аквариум.	1.5	Творческая мастерская «Создание аквариума»	Макет аквариума
23	Природные сообщества.	1.5	Творческая мастерская «Лента природных сообществ»	Лента природных сообществ
24	Зоогеография как наука.	1.5	Творческая мастерская Распределение организмов на карте	Игра - путаница

			мира, проживающих в разных природных зонах	
25	Наука о деревьях-дендрология.	1.5	Экскурсия «Изучение состояния деревьев»	Картотека и фотоколлаж деревьев-ев.
26	Поведение в биологии-этология	1.5	Лабораторная работа № 10 «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	Дневник наблюдений
27	Фольклористы.	1.5	Творческая мастерская «Знакомство с растениями или животными»	Легенда
28	Ископаемые останки в науке палеонтология.	1.5	Творческая мастерская Работа с изображениями останков человека и их описание	Фотокаллаж
29	Изучаем растения- ботаника.	1.5	Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	Гербарий
30	Следуем по стопам животных.	1.5	Творческая мастерская «Узнай по контуру животное»	Игра
31	Наука зоология.	1.5	Лабораторная работа №11 «Наблюдение за передвижением животных»	Кластер, презентация
32	Цветоводство.	1.5	Творческая мастерская «Создание клумбы»	Клумба или кашпо
33	Развитие экотуризма в России.	1.5	Творческая мастерская Виртуальное путешествие по Красной книге	Маршрут виртуальной экскурсии
34	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ		Защита проектов	

Используемая литература

1. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы. Автор: Мухин В. А., Издание: Феникс: 2013
2. Ботаника. Автор: Лазаревич С. В. Издание: ИВЦ Минфина: 2012
3. Ботаника. Автор: Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В. Издание: Академия: 2012
4. Ботаника. Автор: Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Издание: ГЭОТАР-Медиа: 2013 9
5. Ботаника. Курс альгологии и микологии Издание: МГУ: 2011
6. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцыш-кина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2011
7. Введение в экологию растений Автор: Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Издание: Издательство МГУ: 2011
8. Естествознание. Ботаника Автор: Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Издание: Академия: 2012