

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа села Найфельд»**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Залеская Г.В.

Протокол № 1 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Чапляева Т.Б.

Приказ № 319 от «31» августа
20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Кружка по биологии
«Зеленая лаборатория»
для 5 класса**

(уровень: базовый, общеобразовательный)

Срок реализации программы: 1 год

с. Найфельд, 2023 год

Кружок по биологии «Зеленая лаборатория» в 5 классе

Пояснительная записка

Программа кружка «Зеленая лаборатория» соответствует целям ФГОС. Введение в действие новых федеральных государственных образовательных стандартов в корне изменило концептуальный подход в учебном и воспитательном процессе школьников. Современный учебный процесс направлен на личностный рост ребенка, формирование умения адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремления к самообразованию. Ключевым звеном в изучении биологии является практическая деятельность, что очень важно помочь школьнику осознать необходимость приобретаемых навыков, знаний, умений. Способность учиться поддерживается формированием универсальных учебных действий, которое подразумевает создание мотивации, определение и постановка целей, поиск эффективных методов их достижения.

На биологию в 5 классе выделен всего 1 час, и этого не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью, поэтому возникла идея создания кружка «Зеленая лаборатория».

Цель:

- формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи:

Познавательные:

- Расширить знания учащихся по биологии
- Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности
- Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы;
- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;

Возраст детей, участвующих в программе – средний школьный. В этом возрасте дети любознательны, активны. Ведущей формой деятельности является общение. Они активно включаются в исследовательскую деятельность, любят играть, выступать. В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы и методы деятельности:

- наблюдение, эксперимент;
- индивидуальная работа, групповая работа;
- работа с текстом, ИКТ –ресурсами и др.

Формы работы: лабораторные работы, практические работы, творческие мастерские, экскурсии, творческие проекты.

Актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биологических знаний, а также в возможности учащихся значительно расширить и осознать полученные на уроках знания, способствующие развитию креативности мышления.. В процессе факультативной работы, не стесненной определенными рамками уроков, имеются большие возможности для использования наблюдения и эксперимента - основных методов биологической науки. Проводя эксперименты, наблюдения за теми или иными явлениями, школьники приобретают на основе непосредственных восприятий конкретные представления о предметах и явлениях окружающей действительности.

Практическая значимость выражается в разрешении учебно-воспитательных задач школьного курса биологии и применении полученных знаний в повседневной жизни школьников.

Структура программы

Практикум рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю для обучающихся 5 класса. Материал программы разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью различных опытов отвечают на вопросы, приобретают не только умение работать с лабораторным оборудованием, но и умения описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы), 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
- необходимость защиты окружающей среды;
- 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
- 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 правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

выращивания и размножения культурных растений, правила ухода за ними.

5. В эстетической сфере:

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

Календарно – тематическое планирование

Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты	Дата
1 Введение	Список тем проекта выдать учащимся для выбора	Подготовка для проекта	
2.Растительная клетка	Лабораторная работа №1 «Растительные клетки	Усвоение правил работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат	
3. Ткани растений	Лабораторная работа №2 «Ткани растений»	Презентация своих наблюдений «Строение тканей растений под микроскопом»	
4.Химический состав растений	Лабораторная работа № 3 «Определение крахмала в листьях»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок	
5.Потребности растений в питательных веществах.	Лабораторная работа №4 Выявление потребности растений в питательных веществах.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок	
6.Влияние воды на растение	Лабораторная работа №5 «Посев семян в увлажненную и сухую почву»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок	
7. Изучение влияния света на растение	Лабораторная работа №6 Выращивание лука в воде на свету и в темноте.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок	
8. Фотосинтез	Лабораторная работа №7. Какого цвета хлорофилл. Разделение пигментов по методу Крауса.	Опыт, письменный отчет.	
9. Изучение влияния	Лабораторная работа		

температуры на растение	№8 Выращивание одинаковых растений в классе на теплом южном окне и на холодном северном	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок	
10.Выделение благоприятных условий для роста и развития растений.	Лабораторная работа № 9 «Кому лучше», «Как быстрее».	Обосновать зависимость растений от почвы. Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок	
11.Установление зависимости между структурой поверхности листьев (плотность, опушение) и потребностью их в воде.	Лабораторная работа №10 «Бережливые растения»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок	
12.Прорастание семян в мешочках	Лабораторная работа № 11 Выявить зависимость роста и развития растений от наличия влаги	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок.	
13.Опыт с испарением воды листьями	Лабораторная работа № 12 показать, как растение теряет влагу через испарение.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок.	
14. Рост растения	Лабораторная работа № 13. Влияние табачного дыма на рост растения.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок.	
15.Размножение растений	Практическая работа №14 Черенкование, Прорастание черенков в разных условиях	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок	
16.Изучение гравитации у растений.	Опыт «Гравитация и растения»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок	
17.Процесс обезвоживания у растений.	Опыт «Обезвоживание картофеля»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок	

18. Комнатные растения	Определение названий растений класса, подготовка этикеток.	Работать с определителями комнатных растений	
19. Уход за комнатными растениями	Практическая работа №15 «Пересадка растений»	Определять правила ухода за комнатными растениями	
20. Легенды о растениях	Творческая мастерская «Знакомство и работа с легендой о любом растении»	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященных растениям.	
21. Лекарственные растения ЕАО	Творческая мастерская «Знакомство и работа с текстами»	Создать агитационные листки (плакаты)	
22. Ядовитые растения ЕАО	Творческая мастерская «Знакомство и работа с текстами»	Создать агитационные листки (плакаты)	
23. Редкие и исчезающие виды растений	Творческая мастерская «Виртуальное путешествие по Красной книге России».	Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге России	
24. Редкие и исчезающие виды растений	Творческая мастерская «Виртуальное путешествие по Красной книге ЕАО».	Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге ЕАО	
25. Создание экологической тропы	Изучение растений на пришкольной территории. Выявление охраняемых растений.	Создание проекта «Экологическая тропа».	
26. Охрана растений	Экскурсия «Изучение состояния деревьев на экологической тропе»	Картотека и фотоколлаж деревьев. Научиться бережно относиться к природе. Уметь называть виды деревьев	
27. Охрана растений	Экскурсия «Изучение состояния деревьев	Картотека и фотоколлаж деревьев.	

	на экологической тропе»	Научиться бережно относиться к природе. Уметь называть виды деревьев	
28. Органы цветкового растения	Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции	
29. Органы цветкового растения	Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции	
30. Значение растений в природе.	Творческая мастерская «Растения – природе»	Картотека и фотоколлаж растений. Научиться бережно относиться к природе.	
31. Значение растений для человека.	Творческая мастерская «Растения – человеку»	Картотека и фотоколлаж растений. Научиться бережно относиться к природе.	
32. Значение растений для человека.	Творческая мастерская «Растения – человеку»	Картотека и фотоколлаж растений. Научиться бережно относиться к природе.	
33. Самые полезные растения в мире	Практическая работа «Приготовление блюд из растений»	Изучение полезных свойств растений. Рецепты блюд из растений. Оформление плаката.	
34. Итоговое занятие	Защита проектов	Умение защищать проект.	

Оборудование

Для осуществления образовательного процесса по программе кружка «Зеленая лаборатория» необходимы следующие принадлежности:

- набор рабочих инструментов для практических занятий;
- микроскоп, лупа, микропрепараты;
- компьютер, проектор.

Критерии оценки

При оценке результативности выполнения практической и лабораторной работы учитель использует следующие критерии:

умение ученика применять теоретические знания при выполнении работы;
умение пользоваться приборами, инструментами, самостоятельность при выполнении задания;
темп и ритм работы, четкость и слаженность выполнения задания;
достижение необходимых результатов;
формулирование вывода о результатах исследования и оформление результатов работы.

Приложение

Лабораторная работа

Определение крахмала в листьях

комнатное растение на 2-3 дня поместить в темное место. Куда исчезает крахмал? На часть одного листа закрепить фольгу. Затем это растение поставить на яркий свет. Через 2-3 дня отрезать тот лист в фольге, обмыть в горячей воде, положить в йодный раствор.

Лабораторная работа

Посев семян в увлажненную и сухую почву.

Цель: выявить зависимость роста и развития растений от наличия влаги.

Оборудование: два стаканчика с почвой (сухой и влажной). Семена фасоли, сладкого перца или других овощных культур.

Лабораторная работа

Выращивание лука в воде на свету и в темноте.

Цель: выявить потребность растений в освещенности.

Оборудование: пластиковые стаканчики с водой, две луковицы. Один стакан с луковицей помещаем в шкаф, а другой оставляем на свету.

Рассмотреть растение, обращенное листьями к окну. Повернуть его листьями в комнату, осмотреть через неделю.

Цель: выявить потребности растений в освещенности, доказать, что растение способно двигаться.

Оборудование: горшечное комнатное растение (бальзамин, колеус).

Поместить одно растение колеуса в темный угол класса, а другое – на освещенное солнцем окно.

Цель: выявить потребность растений в освещенности (по интенсивности окраски листьев растений).

Оборудование: два растения колеуса.

Лабораторная работа

Выращивание одинаковых растений в классе на теплом южном окне и на холодном северном.

Цель: выявить потребность растений в тепле.

Оборудование: два любых одинаковых комнатных растения.

Лабораторная работа

Выявление потребности растений в питательных веществах.

Поместить два одинаковых черенка комнатных растений в обычную воду и в воду, подкрашенную тушью.

Цель: выявление потребности растений в питательных веществах.

Оборудование: два пластиковых стакана с водой, цветная тушь, два черенка комнатных растений (можно взять черенки бальзамина, семена кресс-салата – результат более наглядный).

Опыт с испарением воды листьями

Надеть на лист растения полиэтиленовый пакет, прикрепить его к стеблю липкой лентой, поставить растение на солнце на 2–3 ч, рассмотреть пакет изнутри.

Цель: показать, как растение теряет влагу через испарение.

Оборудование: комнатное растение (желательно с крупными листьями), полиэтиленовый пакет.

Лабораторная работа

Проращивание семян в мешочках.

Губка с семенами.

Намочить губку, поместить семена в отверстия в губке. Губку держать в мешочке. Мешочек повесить на окно и наблюдать за проращиванием семян.

Цель: выявить зависимость роста и развития растений от наличия влаги.

Оборудование: мелкие семена, полиэтиленовый или пластиковый мешочек, тесьма.

Практическая работа

Черенкование Проращивание черенков в разных условиях

Взять два одинаковых черенка комнатных растений, поместить их в воду. Один поставить в шкаф, другой оставить на свету.

Цель: выявить потребность растений в свете; следить за интенсивностью окраски листьев и за появлением корней.

Оборудование: два пластиковых стаканчика с водой, два черенка комнатных растения.