

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

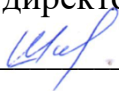
Комитет по образованию Вологодского муниципального округа

МБОУ ВМО "Семенковская основная школа имени С.В. Солодягина"

РАССМОТРЕНО

Заеданием
педагогического совета

Зам.директора по УВР

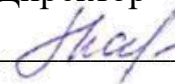


Шилова Н.С.

Протокол № 1 от «29» 08.
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Мардасова С.А.

Приказ №142 от «29» 08.
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по биологии «Зеленая лаборатория»

для обучающихся 5-х классов

Семенково 20243

Пояснительная записка

Программа факультативного курса «Зеленая лаборатория» соответствует целям ФГОС. Введение в действие новых федеральных государственных образовательных стандартов в корне изменило концептуальный подход в учебном и воспитательном процессе младших школьников. Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, формирование умения адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремления к самообразованию. Ключевым звеном в изучении биологии является практическая деятельность. На данной стадии 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 порой не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью, поэтому возникла идея создания факультативного курса «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.

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

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала «Биология 5 класс» Пасечник В.В (Просвещение)

линейный курс Факультатив 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.

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

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 курса

Тема занятия	Количество часов	Содержание	Планируемые результаты
1 Введение	2	Список тем проекта выдать учащимся для выбора	
2. Растительная клетка	2	Лабораторная работа №1 «Растительные клетки» <i>Оборудование: Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS</i> <i>Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11</i> <i>Цифровые лаборатории по биологии «Робиклаб»</i>	Усвоение правил работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат
3. Ткани растений	2	Лабораторная работа №2 «Ткани растений» <i>Оборудование: Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS</i> <i>Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11</i> <i>Цифровые лаборатории по биологии «Робиклаб»</i>	Презентация своих наблюдений «Строение тканей растений под микроскопом»
4. Химический состав растений	2	Лабораторная работа № 3 Определение крахмала в листьях. <i>Оборудование: Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS</i> <i>Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11</i> <i>Цифровые лаборатории по биологии «Робиклаб»</i>	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
5. Потребности растений в питательных	2	Лабораторная работа №4 Выявление потребности растений в питательных веществах. <i>Оборудование: Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS</i>	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок

веществах.		<i>Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11</i> <i>Цифровые лаборатории по биологии «Робиклаб»</i>	
6.Влияние воды на растение	2	Лабораторная работа №5 «Посев семян в увлажненную и сухую почву»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
7. Изучение влияния света на растение	2	Лабораторная работа №6 Выращивание лука в воде на свету и в темноте.	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
8. Изучение влияния температуры на растение	2	Лабораторная работа №7 Выращивание одинаковых растений в классе на теплом южном окне и на холодном северном	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок
9. Проращивание семян в мешочках	2	Лабораторная работа № 8 Выявить зависимость роста и развития растений от наличия влаги. <i>Оборудование: Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS</i> <i>Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11</i> <i>Цифровые лаборатории по биологии «Робиклаб»</i>	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок.
10 Опыт с испарением воды листьями	2	Лабораторная работа №9 показать, как растение теряет влагу через испарение. <i>Оборудование: Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS</i> <i>Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11</i> <i>Цифровые лаборатории по биологии «Робиклаб»</i>	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок.
11.Размножение растений	2	Практическая работа №1 Черенкование Проращивание черенков в разных условиях	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок

12 Уход за комнатными растениями	2	Практическая работа №2 «Пересадка растений»	Определять правила ухода за комнатными растениями
13. Легенды о растениях	2	Творческая мастерская «Знакомство и работа с легендой о любом растении»	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященных растениям.
14. Редкие и исчезающие виды растений	2	Творческая мастерская «Виртуальное путешествие по Красной книге».	Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге
15.Охрана растений	2	Экскурсия «Изучение состояния деревьев на экологической тропе»	Картотека и фотоколлаж деревьев. Научиться бережно относиться к природе. Уметь называть виды деревьев
16.Органы цветкового растения	2	Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции
17. Итоговое занятие	2	Защита проектов	Умение защищать проект.

Оборудование

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

Оборудование: Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS

Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11

Цифровые лаборатории по биологии «Робиклаб»

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.

Литература

Литература для учащихся:

1. Книга ответов для почемучек. Авторы: Д. Галенс, Н. Пир Книжный клуб, Харьков, 2006 год
2. А. Беслик «Поднять паруса!» Москва, 1989 год
3. Детская энциклопедия. Москва 2002 год. «Я познаю мир»
4. Естествознание 5 класс учебник под редакцией А.Г. Хрипковой. Москва, «Просвещение» 1995 год

Литература для учителя:

1. Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.А.Козловой, В.И.Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;
2. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Растения. Грибы. Лишайники. - М.: Дрофа, 2010. - 112с; для учащихся
3. Акимушкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304с. 6 ил.; 4. Артамонов В. И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР): Кн. 1. - М.: Агропромиздат, 1989. - 383с: ил.;
4. Артамонов В. И. Занимательная физиология. - М.: Агропромиздат, 1991. - 336

5. Головкин Б. Н. О чем говорят названия растений. 2-е изд. - М.: Колос, 1992. - 350с;

6. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. - М: Дрофа, 2002. - 320с: ил.;

Приложение

Лабораторная работа № 3

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 №5

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 №6

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 №7

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 №4

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, микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS

Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11

Цифровые лаборатории по биологии «Робиклаб»

Лабораторная работа № 8

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 №1 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.