

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Окуневская средняя общеобразовательная школа»
(МБОУ "Окуневская СОШ")

Рассмотрено на педагогическом
совете
Протокол № 6 от 31.08 2021г.



Утверждаю:
Директор школы
Батманова И.Н.
31.08 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
по интеллектуальному направлению
«Ботаника в опытах»

Направление: естественнонаучное
Возраст обучающихся – 12 лет
Срок реализации – 1 год
Составитель: А.Д. Лужиков,
учитель биологии

с. Окунев Нос
2021 год

Пояснительная записка

Биология 6 класса имеет морфолого-физиологическое направление. При составлении программы выдержан этот аспект направления. Работы построены с элементами эксперимента и поиска, что повышает интерес учащихся к будущему изучаемому материалу и развивает творческую инициативу. Внеурочные работы, предлагаемые в программе, последовательно отражают содержание глав учебника биологии 6 класса и в то же время представляют совершенно самостоятельный материал. Курс рассчитан на один год, возраст участников – 5 класс.

Программа составлена на основе «Учебного пособия для студентов биологических специальностей» и школьного курса «Биология» в 6 классе.

Авторы: Е.Л.Свердлова, А.М.Маркаров, Г.А.Воробейков и др. КГПИ и РГПУ имени А.В.Герцена, г. Сыктывкар, 2019г.

Цели и задачи кружка «Ботаника в опытах»:

1. Сформировать у учащихся определенный круг практических умений: пользоваться увеличительными приборами, проводить простейшие опыты и наблюдения, соблюдать правила техники безопасности.
2. Сформировать у учащихся интеллектуальные умения: несложный анализ, сравнение, обобщение и установление причинно-следственных связей.

Общая схема занятий

I Вводная часть

Учитель до занятия готовит материалы и оборудование для проведения опытов. По ходу подготовки проверяет исследуемый материал, основные звенья работы и итоги конечного результата.

II Основная часть

1. Определить тему работы.
2. Сформулировать цель работы и поставить задачи, которые будут решаться учащимися в ходе выполнения работы.
3. Обсудить результаты работы.
4. Заслушать дополнительные сообщения по пройденному материалу с использованием учебника или рекомендованной литературы.

III Заключение

1. Обобщить результаты эксперимента и всей работы по теме.
2. Распределение обязанностей и поручений для подготовки к следующему занятию.

Форма и режим занятий: практическая работа по одному часу в неделю во внеурочное время.

Содержание

№	Название раздела	Результат деятельности
1	<u>Клетка (5 часов)</u> Инструктаж учащихся при работе с микроскопами, покровными и предметными стеклами, препаровальными иглами, пробирками.	Элементы исследования при помощи микроскопа и несложный анализ.
2	<u>Семя (3 часа)</u> Инструктаж учащихся при работе с микроскопами, покровными и предметными стеклами, препаровальными иглами, пробирками	Исследование и наблюдение
3	<u>Корень (6 часов)</u> Инструктаж учащихся при работе с микроскопами, покровными и предметными стеклами, препаровальными иглами, пробирками и безопасными бритвами.	Предполагается, что в процессе выполнения предыдущих работ по темам «Клетка» и «Семя», у учащихся выработались навыки лабораторного анализа и наблюдений, поэтому работы по теме «Корень» составлены с элементами более сложных исследований.
4	<u>Побег и лист (7 часов)</u> Инструктаж учащихся при работе с микроскопами, покровными и предметными стеклами, препаровальными иглами, пробирками и безопасными бритвами.	Элементы исследования при помощи микроскопа путем несложного анализа и наблюдений. Учащиеся будут рассматривать не просто внутреннее строение листа какого-либо растения, а выявлять сходство и различие в анатомических элементах листьев разных растений.
Подведение итогов: Презентация исследовательской работы.		

Учебно – тематический план

Содержание	Цель работы	Количество
1. Клетка		5
1.1.Формы растительной клетки.	Показать возможность расчленения органа на клетки и разнообразие форм клеток.	1
1.2 Красящее вещество клеточного сока.	Показать, что окраска клеточного сока зависит от содержания различных веществ в вакуоле.	1
1.3 Разрушение цитоплазмы при замораживании.	Показать воздействие отрицательной температуры на цитоплазму.	1
1.4 Клетки корня, стебля и листа.	Показать, что все органы растения состоят из клеток.	1
1.5 Клеточное строение семядолей фасоли.	Показать, что семядоли также состоят из клеток, как и кожура семени.	1
2 Семя		3
2.1.Определение кальция и железа в золе семян.	Показать, что путем анализа золы семян можно узнать, какие минеральные вещества входят в состав семян.	1
2.2.Расход органических веществ в процессе дыхания семян-проростков.	Показать, что в процессе дыхания расходуется органическое вещество.	1
2.3.Превращение крахмала в сахар.	Показать превращение крахмала в сахар при прорастании семян.	1
3. Корень		6
3.1.Сосуды корня.	Путем последовательных срезов через зоны корня обнаружить и рассмотреть сосуды.	1
3.2. Минеральные соли почвы.	Сделать анализ почвы и определить минеральные соли.	1
3.3. Минеральные вещества в золе листьев растений.	Показать наличие минеральных солей в растении.	1
3.4. Определение соли кальция на срезах листьев капусты.	Показать наличие минеральной соли на живом растительном материале, а не в золе.	1
3.5. Влияние избытка удобрений на рост проростков.	Проследить, как влияет на рост проростков подкормка избыточным количеством удобрений.	1
3.6. Какое запасное питательное вещество содержится в корнеплодах моркови?	Выяснить, какие запасные органические вещества содержит морковь.	1
4. Побег и лист		7

4.1. Отпечатки кожицы листа.	Освоить метод, который легко и быстро дает точную копию поверхности кожицы листа.	1
4.2. Воск на кожице листа.	Показать одну из форм приспособлений листьев, уменьшающих испарение влаги.	1
4.3. Поперечный разрез хвоинки сосны.	Показать приспособления (в строении) листа к условиям существования.	1
4.4. Сахар в березовом соке.	Показать присутствие сахара, как органического вещества, в березовом соке.	1
4.5. Сахар в луковице репчатого лука.	Показать, что в репчатом луке (видоизмененном побеге) запасным органическим веществом является сахар.	1
4.6. Крахмальные зерна клубня картофеля.	Показать, что в видоизмененном стебле (клубне) крахмал, как запасное органическое вещество, откладывается также в виде зерен и подвергается при прорастании клубня таким же изменениям, как и при прорастании семян.	1
4.7. Пыльца в поле зрения микроскопа.	Рассмотреть разнообразие форм пыльцы.	1
Итого:		21

Методическое обеспечение программы:

1. Таблицы по биологии для 6 класса:
 - ✓ Оптические приборы
 - ✓ Строение растительной клетки
 - ✓ Строение цветкового растения (на примере двудольного)
 - ✓ Типы корневых систем
 - ✓ Корневые системы и условия обитания
 - ✓ Корень и его зоны. Строение молодого корня
 - ✓ Видоизменения корней
 - ✓ Простые и сложные листья
 - ✓ Листорасположение
 - ✓ Внутренне строение листа
 - ✓ Устьице
 - ✓ Видоизменения листьев
 - ✓ Листопад
 - ✓ Строение почек
 - ✓ Развитие побега из почки
 - ✓ Удлиненные и укороченные побеги
 - ✓ Строение ветки липы
 - ✓ Разнообразии побегов
 - ✓ Жизненные формы растений
2. Микроскопы и лупы (5 шт.)
3. Биологическая микролаборатория 5 шт. (предметные и покровные стёкла, пробирки, пинцет, безопасная бритва, пипетка, фильтровальная бумага)

Литература

1. Жизнь растений – М.: Просвещение.- Т. 1-6 1982
2. Книга для чтения по ботанике (сост. Д.И.Трайтак). – М.: Просвещение, 1985
3. Плотникова Л.С. и др. Пришельцы с разных широт. – М.: Знание, 1987