

Березовское муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №23»

Рассмотрено
на заседании ШМО
протокол №1
от «30» августа 2022 г.

Утверждаю
Директор БМАОУ СОШ №23
Н.А. Якорнова
приказ № 156
от «30» августа 2022 г.



Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной программе
естественно-научной направленности
«Учебные опыты с растениями»
Возраст учащихся: 12-14 лет
Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:
Павлова Е.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Учебные опыты с растениями» (далее – Программа) имеет **естественно-научную** направленность. Программа направлена на обобщение, закрепление и расширение знаний обучающихся об экологии, географии, физиологии, морфологии, анатомии и систематике растений.

Актуальность, педагогическая целесообразность .

Данная Программа составлена исходя из интересов обучающихся, возможностей школы и базы кабинета биологии. Комнатные растения – благодатный материал для организации учебных занятий в творческой разновозрастной группе. Коллекция растений может постоянно пополняться новыми видами и содержать представителей разных экологических групп.

Большое внимание в Программе уделено формированию практических навыков ухода за растениями.

Важную роль играют лабораторные работы по анатомии и морфологии растений, которые позволяют повысить интерес к изучению биологии, развить практические умения и навыки обучающихся, повысить качество знаний.

Программа разработана с учётом сезонной периодичности у комнатных растений, что обеспечивает выполнение практических работ в течение всего учебного года.

Предусмотрена экскурсия. Экскурсии – это форма обобщения и закрепления полученных знаний, поэтому они планируются в конце года, в весенний период.

Программа разработана с учётом психологии детей и их интересов. Изучение каждой темы Программы начинается с теоретической части и подкрепляется практической деятельностью.

Полученные в ходе обучения по Программе теоретические знания и практические умения будут способствовать развитию интереса к научной работе.

Цель Программы - создание условий для формирования у обучающихся научного представления о физиологии живых организмов на примере комнатных растений.

Категория обучающихся

Программа предназначена для обучающихся в возрасте от 11 до 14 лет.

Срок реализации Программы

Программа рассчитана на один год обучения. Продолжительность обучения составляет 35 учебных часов.

Форма и режим занятий

Форма проведения учебных занятий – групповая. Занятия по Программе проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятия – 1 академический час.

Планируемые результаты

Регулятивные УУД

- ✓ Самостоятельно формулировать тему и цели своей работы;
- ✓ Составлять план решения учебной задачи;
- ✓ Работать по плану, корректировать свою деятельность;
- ✓ формирование практических навыков по уходу за комнатными растениями.

Коммуникативные УУД

- ✓ высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- ✓ участвовать в дискуссиях, задавать и отвечать на вопросы, принимать иную точку зрения, ;
- ✓ договариваться, искать компромисс и приходиться к общей точке зрения;

Личностные УУД

- ✓ мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- ✓ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

Познавательные УУД

- ✓ развитие наблюдательности, творчества, умения логически мыслить и применять полученные знания на практике;
- ✓ развитие умений работать с дополнительными источниками информации;
- ✓ формирование основных навыков деятельности экскурсовода;
- ✓ формирование навыков по размножению, выращиванию комнатных растений и уходу за ними;
- ✓ формирование у обучающихся исследовательских навыков;
- ✓ развитие образного мышления, эстетического вкуса и чувства прекрасного;
- ✓ развитие практических навыков наблюдения за растениями.

Личностные УУД

- ✓ формирование у обучающихся ответственного отношения к миру растений;
- ✓ воспитание экологической грамотности и художественно-эстетического восприятия мира;
- ✓ предоставление возможности каждому обучающемуся проявить себя индивидуально в различных сферах деятельности.

К концу обучения по Программе обучающиеся будут **знать**:

- ✓ основы систематики комнатных растений;
- ✓ экологические группы комнатных растений;
- ✓ вести наблюдения и ставить простые опыты с растениями, формулировать результаты;
- ✓ оформлять проектные работы.

Учебный тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма занятия
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Ботаника – наука о растениях. Задачи курса.	1	1		
2	Морфология растений.	1		1	Практическая работа
3	Определение комнатных растений (систематика) в школе.	1		1	Практическая работа
4	Физиология растений. Способы размножения комнатных растений	1	1		Лекция
5	Черенкование комнатных растений	1	1		Практическая работа
6	Значение воды для физиологии растений. Полив растений.	1		1	Беседа
7	Температурный и световой режим	1		1	Лекция
8	Питание растений. Минеральные удобрения	1		1	Лекция
9	Почвы и почвенные смеси	1		1	Лекция
10	Учебные опыты с растениями. Жизнедеятельность растений: фотосинтез	1	1		Лекция

11	Опыт: «Образование крахмала в листьях на свету».	1		1	Опыт
12	Оформление результатов опыта	1		1	Создание учебного рисунка
13.	Опыт «Необходимость углекислого газа для образования крахмала в листьях»	1		1	Опыт
14.	Оформление результатов опыта	1		1	Создание учебного рисунка
15	Жизнедеятельность растений: испарение растениями воды	1	1		Лекция
16	Опыт «Испарение воды листьями»	1		1	Опыт
17	Оформление результатов опыта	1		1	Создание учебного рисунка
18.	Жизнедеятельность растений: дыхание	1	1		Лекция
19	Опыт «Поглощение кислорода при дыхании листьев»	1		1	Опыт
20.	Оформление результатов опыта	1		1	Создание учебного рисунка
21	Опыт «Выделение углекислого газа при дыхании листьев (опыт с известковой водой)»	1		1	Опыт
22	Оформление результатов опыта	1		1	Создание учебного рисунка
23	Жизнедеятельность растений: передвижение веществ по растению	1	1		Лекция
24	Опыт «Передвижение веществ по растению»	1		1	Опыт

25	Оформление результатов опыта	1		1	Создание учебного рисунка
26	Жизнедеятельность растений: гелиотропизм	1	1		Лекция
27	Опыт «Ориентировка растений в пространстве»	1		1	Опыт
28	Проектная деятельность. Оформление результатов опыта	1		1	Создание учебного рисунка
29 – 32	Оформление проектов по выбранной теме	4	4		Проект
33 – 35	Представление проекта	3		3	Презентация проекта
		35	12	23	

Содержание учебного (тематического) плана

Введение

Ботаника – наука о растениях. История изучения растений. Задачи курса. Закономерности строения и процессах формообразования растений. Иерархия таксонов и правила наименования растений (номенклатура). Основные ранги таксонов — вид, род, семейство, класс, отдел.

Физиология растений

Типы размножений: бесполое (спорообразование, вегетативное) и половое размножение. Минеральное питание и значение воды. Воздушное питание растений. Дыхание и обмен веществ. Рост и развитие растений.

Учебные опыты с растениями.

Сущность процесса фотосинтеза, условия необходимые для его протекания, образование крахмала и органических веществ в листьях растения, выделение кислорода растениями в процессе фотосинтеза, типы питания растений, дыхание растений, испарение растений листьями, способность менять свое положение в пространстве в зависимости от условий.

Проектная деятельность.

Подготовка и представление проектов по выбранной обучающимися теме.

Форма контроля.

Учебный проект

Организационно – педагогические условия реализации программы

Данная Программа опирается на принципы научности, последовательности, преемственности, доступности, наглядности, поддержания интереса к ней.

С целью более эффективной реализации Программы созданы условия для благоприятного, личного общения педагога с обучающимися: обучающиеся вовлекаются в проектную и исследовательскую деятельность. Теоретический материал дается в доступной, наглядной, эмоционально-окрашенной форме. Основной формой организации деятельности обучающихся на занятии являются групповая работа. В течение всего времени обучения по Программе обучающиеся приобретают теоретические знания, которые подкрепляются практической деятельностью.

Основными формами, обеспечивающими сознательное и прочное усвоение обучающимися материала, являются: учебно-практическое занятие, сочетающее теоретическое и практическое освоение новых знаний, умений и навыков.

Программа предусматривает использование различных педагогических технологий, применяемых в системе дополнительного образования:

- ✓ проектного (или исследовательского) обучения;
- ✓ обучения в сотрудничестве (или в малых группах) - одна из наиболее эффективных технологий личностно - ориентированного образования;
- ✓ информационные (или ИКТ).

Внедряемые технологии позволяют развить способности каждого обучающегося, включив его в активную деятельность, доведя представления по изучаемой теме до формирования устойчивых понятий и умений.

Материально-технические условия реализации Программы

Для эффективной реализации Программы необходима материально-техническая база:

- ✓ учебный класс для проведения теоретических занятий;
- ✓ учебная мебель;
- ✓ семена однолетников;
- ✓ черенки комнатных растений;
- ✓ рабочий инвентарь (опрыскиватель для растений, ёмкость для отстаивания воды, совки для посадки растений , почвенные грунты, перчатки;
- ✓ лабораторное оборудование (термометр, лабораторные весы, мензурки, микроскоп, лупы ручные, иглы препаровальные, водяная баня, чашки Петри, спиртовки, скальпели, пинцеты, пробирки, штатив).

Список литературы

1. Биологический эксперимент в школе / А.В.Бинас и др. - М.: Просвещение, 1990. - 192 с.
2. Опыты и наблюдения над растениями: пособие для учителей / Г.С.Нога. – М.: Просвещение, 1976. – 175 с.

3.Семенов А.А., Боброва Н.Г., Глазкова Л.М. и др. Лабораторный практикум по теории и методике обучения биологии: Учебно-метод. пособие для студентов заочников. – Самара: СамГПУ, 2003. – 197 с.