



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГБОУ МОСКОВСКИЙ ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

«Утверждаю»
И.о. директора ГБОУ МДЭБЦ
Д.В. Моргун
« 30 » августа 2013 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ПРОЕКТЫ В ЕСТЕСТВОЗНАНИИ»

Программа естественнонаучной направленности

Программа рассчитана на обучающихся 7 - 13 лет.

Срок реализации – 1 год

Одобрена Педагогическим советом ГБОУ МДЭБЦ

Протокол № 7 от «30» августа 2013 г.

Разработчик: Михайлова Е.А.

Москва

2013

Пояснительная записка.

Проект с элементами исследования естественнонаучной направленности «Влияние факторов среды на рост и развитие растений зимнего сада и сада непрерывного цветения» для преподавания в учреждениях дополнительного образования. Программа рассчитана на детей младшего школьного возраста (7-13 лет), занимающихся в учебных группах учреждений дополнительного образования. Объем курса - 108 часов (занятия 1 раз в неделю 3 часа).

Актуальность проекта. Основной идеей данного проекта является организация интересной, содержательной и практико-ориентированной деятельности учащихся с позиций комплексного познания и изучения живой природы, максимальное выявление интересов учащихся. Предмет данного курса имеет естественнонаучную направленность, и связан с воспитанием экологического мышления, экологической этики и экологического сознания в целом. Многие темы данного проекта тесно связаны с понятием «экосистема», т. к. без понимания связей в конкретной экологической системе невозможно ни вырастить, ни сорвать растения, не причиняя вред сообществу в целом.

Не менее важен для детей и практический результат: вызывает у детей чувство собственной значимости, уверенности в своих силах и ощущение того, что ты уже сейчас можешь изменить мир к лучшему.

Цель проекта. Развитие исследовательской компетенции учащихся по средствам освоения методов и умений проектно-исследовательской деятельности.

Задачи.

- Развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей, воспитание чувства бережного отношения к природе.
- развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности, планирования индивидуальной и групповой деятельности.
- Изучение правил оформления проектной работы и способов презентации результатов проекта.
- Развивать умение рассуждать, доказывать своё мнение.
- Обеспечение тесной взаимосвязи воспитательного и образовательного процессов.
- Сочетание коллективных и индивидуальных форм работы.

Формы и режим занятий.

В программе большое внимание уделяется таким формам проведения занятий, которые способствуют формированию и воспитанию личности:

- Теоретические занятия.

- Практические занятия (позволяют обучающимся проявить и развить свои творческие способности).
- Большую часть материала данного курса обучающиеся осваивают на практике;
- Используется дифференцированный подход к обучающимся (например, даются задания разной сложности).
- Виды и типы занятий:
- Комбинированное занятие;
- открытие новых знаний;
- нетрадиционные формы уроков: интегрированное занятие, занятие-игра, занятие-экскурсия, практическое занятие, урок-презентация, урок-проект,
- работа с учебным и научно-популярным текстом, с дидактическим рисунком или иллюстрациями, с условными обозначениями, таблицами и схемами, с различными моделями;
- проведение фенологических наблюдений;
- выполнение практических работ и мини-исследований;
- уроки с элементами исследования;
- кратковременные предметные экскурсии.
- Формы организации урока:
- коллективная;
- фронтальная;
- групповая;
- индивидуальная работа;
- работа в парах.
-

Механизм оценки образовательных результатов.

Критерии оценивания:

- качество выполнения работы по теме;
- самостоятельность работы над проектом;
- артистизм и выразительность выступления;
- умение отвечать на вопросы;
- убедительность презентации.

Результаты проектной деятельности:

- обучающиеся применяют общеучебные навыки и умения, но уже на новом, продуктивном, поисковом уровне: работа со справочной литературой, оформление сообщения согласно плану,
- публичное выступление социальная значимость проекта:
- **Отчёт по проекту:** выступление инициативной группы на конференции на тему «Влияние факторов среды на рост и развитие растений зимнего сада и сада непрерывного цветения .»

Этапы реализации проекта (учебно-тематический план).

	Разделы	Количество часов	
		теория	практика
	Введение	3	
1.	Разработка замысла проекта.	9	
2.	Реализация проекта.	27	27
3.	Подведение итогов. Защита выполненного проекта.		15
	Итого часов		

Всего: 108

Содержание.

Введение.

Цели и задачи проекта. Требования к учащимся. Правила поведения и техника безопасности на занятиях.

Раздел 1. Разработка замысла проекта. Знакомство с методикой и оборудованием для выполнения проекта. План работы над проектом.

Раздел 2. Реализация проекта. Строение цветкового растения. Условия произрастания растений зимнего сада.

Теоретическая часть. Морфология растений. Строение цветка. Корень. Лист. Стебель.

Использование микроскопа и бинокля для изучения морфологии растений.

Систематика растений. Общая характеристика декоративных растений. Классификация растений по условиям выращивания, по продолжительности жизни, по использованию.

Приборы и оборудование для наблюдения за погодой. Техника измерения температуры воздуха термометром. Минимально-максимальный термометр. Познакомиться с компасом (познакомиться с обозначениями сторон света на шкале компаса). Определение влажности с помощью гигрометра.

Что такое зимние сады. Особенности зимних садов. Условия произрастания растений зимнего сада. Изучение действия природных факторов (света, температуры, влаги, состава почвы) на жизнедеятельность комнатных растений. Основные требования растений к теплу, свету, влаге, минеральному питанию. Виды садовых земель: дерновая, перегнойная, листовая, древесная, хвойная. Составление земельных смесей. Удобрение и подкормка. Влияние условий внешней среды на декоративные качества растений.

Размножение декоративных растений. Особенности выращивания цветочно-декоративных культур из семян. Категории растений, применяемые в интерьерном озеленении, и их требования к микроклимату: вечнозеленые деревья и кустарники для одиночной культуры в контейнере, вечнозеленые вьющиеся и лазящие растения, вечнозеленые ампельные растения, почвопокровные растения. Декоративные растения защищенного грунта.

Разнообразие оранжерейных и комнатных растений, их происхождение, продолжительность жизни, сроки цветения. Особенности выращивания комнатных растений. Характеристика сезонно цветущих растений: азалия, гипеаструм, глоксиния, пеларгония, примула, пуансеттия, сенполия и др. Вечнозеленые комнатные растения: аспарагус, аспидистра, аукуба, бегония, кливия, колеус, пальмы, фикус, циперус и др. Цитрусовые: лимон, мандарин. Хвойные: араукария, кипарис и др. Ампельные и вьющиеся: хлорофитум, камнеломка, традесканция, циссус, плющ, монстера и др. Папоротники. Водные растения: валлиснерия, элодея и др. Суккуленты: агава, алоэ, кактусы и др.

Основы создания композиций из комнатных растений. Условия размещения. Уход за комнатными растениями. Полив, подкормка и пересадка. Прищипка, обрезка и омолаживание. Борьба с вредителями и болезнями. Использование дикорастущих растений в озеленении.

Практические работы. Изучение органов цветкового растения, живых растений, нахождение их органов, сравнение органов разных растений. Работа с биноклем и микроскопом. Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений. Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений. Изучение

видоизмененных побегов (луковица, корневище, клубень). Изучение действия природных факторов (света, температуры, влаги, состава почвы) на жизнедеятельность комнатных растений. Влияние влажности на рост и развитие растений. Влияние света на рост и развитие растений. Опыты: транспирация и осмотическое давление у растений, поглощение воды корнем растения, передвижение веществ у растений. Составление земельных смесей, удобрение и подкормка растений в оранжерее. Размножение декоративных растений листовыми и стеблевыми черенками, отводками, клубнями, луковицами. Опыты по проращиванию семян, выращивание растений из семян.

Раздел 3. Подведение итогов. Защита выполненного проекта.

Оформление результатов проектной работы. Оформление теоретической и практической части проекта. Оформление результатов работы и выводы. Апробация проекта. Представление результатов проекта. Защита проектной работы.

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.

Для выполнения проекта имеется:

- Учебный класс;
- Зимний сад или оранжерея с коллекцией растений
- Приусадебный участок (сад непрерывного цветения);
- Садовый инвентарь.

Имеются также:

- учебные коллекции живых растений,
- плакаты и постеры
- библиотека учебной и научной литературы;
- культурные растения региона;
- комплект лабораторного оборудования «Наблюдение за погодой».
- Школьная метеостанция с будкой (на стойках)
- Микроскоп компьютерный.

Формы проведения занятий:

- беседы;
- практические работы;

- самостоятельные работы;

Литература:

1. Гальперин Г. М. Формирование умственных действий. – М., 1967.
2. Джонс Дж.К. Методы проектирования. – М., 1986.
3. Клинковская Н. И. Пасечник В. В. Комнатные растения в школе. М., 1986.
4. Ляхов И. И. Проектная деятельность. – М., 1996.
5. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников. – М., 2000.
6. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – М., 1984.
7. Шликене Т. Н. Метод проектов как одно из условий повышения мотивации обучения учащихся. – М., 2008.

Электронные ресурсы:

<http://www.photosight.ru>

<http://ito.edu.ru/2003/VIII/VIII-0-1806.html>

<http://bio.1september.ru/>

<http://poipkro.perm.ru/ELBIB/b-vp05stat/akulov.htm>

<http://poipkro.perm.ru/k-ikt07/ikt07.htm>

<http://www.smartboard.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

School-collection.edu.ru/catalog

<http://www.nsu.ru/education/powerpoint>

<http://flamber>