

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №20»

Рассмотрено:
Школьным методическим объединением
Учителей начальной школы
руководитель ШМО _____ (ФИО)
Протокол 27.08.2024 от №1

Утверждено:
Приказом директора МБОУ
«Средняя
общеобразовательная школа №20»
г. Черногорска
от 30.08.2024 № 68

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности

Биоквант
для 1 класса

(использование ресурсов детского технопарка «Кванториума» при проведении демонстраций, практических и лабораторных работ)

Срок обучения: 1 год



Автор-составитель:
Кондратьева Анастасия Николаевна,
учитель начальных классов

г. Черногорск, 2024

Пояснительная записка

Изучение курса проходит в биологической лаборатории ДТ «Кванториум», с использованием соответствующего оборудования.

Направленность программы: естественно-научная.

Актуальность программы

В современном понимании содержание естественнонаучной направленности дополнительного образования детей включает в себя формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов учащихся в области естественных наук, развитие у них исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними, экологическое воспитание, приобретение практических навыков в области охраны природы и природопользования. Ведущей целью дополнительного естественнонаучного образования является развитие естественнонаучной грамотности обучающихся.

Занятия по программе «Биоквантум» позволяют формировать у обучающихся умения объяснять явления с научной точки зрения; разрабатывать дизайн научного исследования; интерпретировать полученные данные и доказательства с разных позиций и формулировать соответствующие выводы.

Образовательная программа погружает обучающегося в среду формирования и развития естественно-научного мировоззрения, целостной научной картины мира в этой области.

Цель: формирование у детей базовых компетенций в области биологии и биотехнологии, их самореализации в ходе исследовательской и экспериментально - изобретательской деятельности.

Задачи программы:

Образовательные:

- развивать познавательный интерес к предметной области биология; - учить выращивать растения разными способами;
- совершенствовать практические навыки детей в природоохранной деятельности;
- научить правильному обращению с инструментом в соответствии с правилами техники безопасности;

Развивающие: - создать условия для личностного роста детей;

- развивать чувство любви к природе, уважению ко всему живому, заботу о нем;
- развивать творческий потенциал детей;
- продолжить формировать умения работать в коллективе;

Воспитательные:

- воспитывать настойчивость, собранность, организованность, аккуратность.

Планируемые результаты

Метапредметными результатами освоения данной программы являются:

- умение работать с разными источниками информации; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

• умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать- определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы -выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

• способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

• умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения программы являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- приведение доказательств взаимосвязи растений и экологического состояния окружающей среды; необходимости защиты растительного мира;
- объяснение роли растений в жизни человека; значения растительного разнообразия;
- сравнение растений, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений растений к среде обитания.

В ценностноориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете и участке;
- соблюдение правил работы с приборами и инструментами.

В сфере физической деятельности:

- освоение приемов выращивания и размножения растений, ухода за ними.

В эстетической сфере:

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

Личностные результаты:

- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Оборудование ДТ «Кванториум»:

Цифровая лаборатория по экологии

Микроскоп цифровой

Флипчарт

Аналитические весы

3д принтер профессиональный

Пластик для 3д печати

Ноутбук

Содержание разделов внеурочной деятельности

Введение (1 час)

Инструктаж по технике безопасности. Организационные вопросы. Инструкция педагога.

Биология (20 часов)

Понятие и структура науки «Биология». Основные биологические науки.

Современные концепции и теории биологической науки. Биология - наука о жизни. Биологические дисциплины: зоология, ботаника, анатомия, микробиология, ихтиология, орнитология, палеоботаника, гигиена, цитология, гистология, систематика, бриология, микология и т.д. Предмет изучения дисциплин. Общие методы биологии. Значение биологии в жизни человека. Глобальные проблемы человечества, связанные в предметом биологии, вклад конкретного человека в их решение.

Устройство микроскопа (4 часа)

Основные составляющие микроскопа и их функции. Навыки наблюдения с использованием оптических приборов: работа с лупой, микроскопом. Подготовка микроскопа к работе. Подбор объективов для различных микропрепаратов. Расчет увеличения по данным на окуляре и объективе. Методики микроскопии объектов различной величины.

Бионика (5 часов)

Архитектурно – строительное искусство живой природы и их технические аналоги. Архитектурная бионика. Архитектоника. История архитектурной бионики. Строительство жилья и убежищ в природе. Копирование человеком принципов строительства. Глиняная архитектура. Фахверк – сквозное строительство. Создание домов разных конструкций. Строительство мостов, башен и других сооружений.

Флорариумы. (3 часа)

«Что такое флорариум» «История его возникновения» Растительный мир флорариумов, Рисунок, эскиз «Создай свой флорариум». Технология изготовления флорариума. Емкость для флорариума. Флористическая работа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

№ п/п	Тема	Форма занятия	Оборудование ДТ «Кванториум»
Введение (1 час)			
1	Вводное занятие. Биология как наука о живой природе. Цели и задачи Биоквантума. Правила поведения в лаборатории и техника безопасности.	Инструктаж, беседа	Инструкции ТБ
Биология (20 часов)			
2	Биология как наука о живой природе. «Все профессии важны».	Беседа, педагогическое наблюдение	Флипчарт
3	Выращивание растений разными способами	Беседа, педагогическое наблюдение	Микроскоп цифровой

		ое наблюдение	
4	Размножение растений разными способами	Педагогическ ое наблюдение	Цифровая лаборатория по экологии
Устройство микроскопа (4 часа)			
5	Микроскопы для медицины, образования, промышленности. Настройка и эксплуатация микроскопа	контрольное упражнение	Микроскоп цифровой
Бионика (5 часов)			
6.	Понятие о бионике. Архитектурно-строительная бионика. Бытовые вещи и бионика.	Педагогическ ое наблюдение	3д принтер профессиональный Пластик для 3д печати
Флорариумы. (3 часа)			
7	Флорариумы. Виды. Изготовление.	анализ участия	Ноутбук Аналитическ е весы

