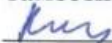


МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ОМУТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1

Рассмотрено на заседании методического совета

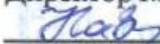
Заместитель директора по УВР

 Кипкаева В.В.

Протокол № 1 от 15.08.2022г.

Утверждаю

Директор МАОУ ОСОШ №1

 Казаринова Е.В.

Приказ 286/1 от 15 августа 2022г.



Рабочая программа курса «Экспериментариум»

в рамках реализации программы деятельности центра образования цифрового и

гуманитарного профилей «Точка роста» на 2022-2023 учебный год педагога

дополнительного образования МАОУ ОСОШ № 1

Мельниковой Ольги Александровны

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- 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;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- 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.

4. В эстетической сфере:

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

Содержание учебного предмета с указанием форм организации

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (10 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические лабораторные работы:

- Устройство микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов
- Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника (16 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Тюменской области.

Практические и лабораторные работы:

- Морфологическое описание растений
- Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
- Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- Проект «Редкие растения Тюменской области»

Раздел 3. Практическая зоология (14 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.

Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Практические и лабораторные работы:

- Работа по определению животных
- Составление пищевых цепочек
- Определение экологической группы животных по внешнему виду
- Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини – исследование «Птицы на кормушке»
- Проект «Красная книга животных Тюменской области»

Раздел 4. Биопрактикум (13 часов)

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы:

- Работа с информацией (посещение библиотеки)
- Оформление доклада и презентации по определенной теме

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Физиология растений»

- Движение растений
- Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений
- Прорастание семян
- Влияние прищипки на рост корня

Модуль «Микробиология»

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Форма проведения
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	Беседа

2	Методы и приемы работы с биологическими объектами	Практикум
Лаборатория Левенгука (10 часов)		
3	Лаборатория биологии	Лекция
4	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование	Практическая работа
5	Простейшие увеличительные приборы	Моделирование
6	История изобретения микроскопа	Эвристическая беседа
7	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа
8	Техника биологического рисунка	Дискуссия
9	Приготовление микропрепаратов	Практическая работа
10	Знакомство с миром простейших	Теоретический обзор
11	Культивирование простейших на питательных средах	Практикум
12	Мини-исследование «Микромир»	Работа в группах
Практическая ботаника (16 часов)		
13	Фенология	Теоретический обзор
14	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия
15	Геоботаника	Теоретический обзор
16	Методы геоботанических исследований	Теоретический обзор
17	Техника сбора растений для гербария	Практическая работа
18	Оборудование для сбора гербария	Теоретический обзор
19	Техника высушивания гербария	Практическая работа
20	Монтировка гербария	Теоретический обзор
21	Работа с атласами – определителями растений	Практическая работа
22	Классификация растений	Практическая работа с определителями
23	Морфологическое описание растений	Лабораторный практикум
24	Классификация растений по группам (редкие, сорные, лекарственные, ядовитые)	Практическая работа
25	Определение растений в безлиственном состоянии	Практическая работа
26	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
27	Редкие растения Тюменской области и их охрана	Проектная деятельность
28	Защита проектов по теме: Геоботаника	Проектная деятельность
Практическая зоология (14 часов)		
29	Система животного мира	Творческая мастерская
30	Определяем и классифицируем	Практическая работа
31	Определяем животных по следам жизнедеятельности	Практическая работа
32	Определяем животных по погрызам	Практическая работа
33	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Лабораторный практикум
34	Орнитология	Тренинг
35	Определение птиц по голосам	Практическая работа
36	Изучение видового разнообразия птиц нашей местности	Практическая работа
37	Практическая орнитология Мини - исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах
38	Проект «Красная книга Тюменской области»	Проектная деятельность
39	Защита проекта «Красная книга Тюменской области»	Проектная деятельность
40	Фенологические наблюдения «Зима в жизни	Экскурсия

	животных»	
41	Проект «Зима в жизни животных»	Проектная деятельность
42	Защита проектов: «Зима в жизни животных»	Круглый стол
Биопрактикум (26 часов)		
43	Научно исследовательская работа и творческий проект	Теоретическое занятие
44	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач	Теоретическое занятие
45	Работа с научной литературой	Экскурсия
46	Составление библиографического списка	Практикум
47	Источники информации	Практическая работа
48	Проведение исследования	Теоретический обзор
49	Этапы научного эксперимента	Эвристическая беседа
50	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
51	Морфология растений	Теоретический обзор
52	Физиология растений	Исследовательская деятельность
53	Микробиология	Исследовательская деятельность
54	Выращивание простейших на питательных средах	Теоретический обзор
55	Влияние различных факторов на выращивание микроорганизмов	Исследовательская деятельность
56	Микология	Исследовательская деятельность
57	Плесневые грибы	Теоретическое занятие
58	Мукор	Опыт и наблюдение
59	Пеницилл	Опыт и наблюдение
60	Влияние экологических факторов на рост плесневых грибов	Исследовательская деятельность
61	Борьба с плесенью	Теоретический обзор
62	Грибковые заболевания растений	Опыт и наблюдение
63	Борьба с грибом растений	Презентация работы
64	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов
65	Отчетная конференция	Презентация работы
66	Итоговая диагностика	Отработка практической части олимпиадных заданий
67	Подведение итогов за учебный год	Создание портфолио личных достижений
68	Летнее задание	Теоретический обзор