

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Одинцовская гимназия 13
_____ Е.П. Молибог
«29»_августа 2024г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «Экологическая тропа Подмосковья»

Год обучения: 1

Группа: 1

№	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Модуль 1. Вводное занятие								
1-2				Лекция	2	Теоретическая часть. Беседа о целях и задачах курса. Правила техники безопасности. Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности по экологии. Входное письменное тестирование.		Входной
Модуль 2. Среда обитания человека								
3-4				Лекция	2	Теоретическая часть. Понятие «среда обитания». Типы сред обитания и их характеристики. Общее влияние среды обитания на человека и их взаимодействие. Экологические факторы. Правовые		Текущий

						основы государственной политики в области окружающей среды.	
5-6				Семинар	2	Практическая часть. Создание ЛОК по теоретической части. Многофункциональная дидактическая игра «Среда обитания».	
7-8				Лекция	2	Теоретическая часть. Понятие «наземно-воздушная среда обитания». Характеристика и отличительные особенности среды. Характерные представители, адаптации живых организмов. Взаимное влияние среды и человека. Термины: «воздух», «состав воздуха», «осадки» и их виды.	
9-10				Практикум	2	Практическая работа «Измерение основных показателей атмосферного воздуха в помещении и на улице» (температура, направление и скорость ветра, влажность, содержание углекислого газа, летучих соединений, формальдегида, бензапирена и сравнение с нормативными показателями).	
11-12				Практикум	2	Практическая работа «Геоботаническое описание ландшафта».	
13-14				Семинар	2	Практическая работа «"Изучение приспособленности насекомых и птиц к наземно-воздушной среде обитания"».	
15-16				Лекция	2	Теоретическая часть. Понятие «водная среда обитания». Характеристика и её отличительные особенности.	

						Представители водной среды обитания, адаптации живых организмов. Взаимное влияние человека и среды. Термины: «вода», «агрегатное состояние воды»; группы растений по отношению к водному режиму: влаголюбивые, умеренной влажности, сухолобивые.		
17-18				Лабораторная	2	Лабораторная работа «Оценка экологического состояния водопроводной воды».		
19-20				Лабораторная	2	Лабораторная работа «Оценка экологического состояния воды из естественных источников»		
21-22				Ролевая игра	2	Экологические дебаты «Современные проблемы питьевой воды в мире».		
23-24				Лекция	2	Теоретическая часть. Понятие «почвенная среда». Характеристика почвенной среды обитания, отличительные особенности. Представители среды и их адаптации. Взаимоотношения человека с почвенной средой обитания. Термины: «почва», «гумус», «выветривание», «торф», «виды почвенной влаги», «степень влажности почвы».		
25-26				Лабораторная	2	Лабораторные работы «Экологическая оценка почвы из разных точек города» (у шоссе, в парковой зоне, в придомовой территории, вблизи промышленной территории и свалки)		

27-28				Лабораторная	2	Лабораторные работы «Экологическая оценка почвы из разных точек города» (у шоссе, в парковой зоне, в придомовой территории, вблизи промышленной территории и свалки)		
29-30				Лабораторная	2	Лабораторная работа «Оценка загрязнения почвы с использованием кресс-салата в качестве биоиндикатора».		
31-32				Лекция	2	Теоретическая часть. Вопросы экологии в современных квартирах. Отделочные материалы, бытовая техника, посуда с точки зрения экологии.		Промежуточный
33-34				Практикум	2	Практическая работа «Оценка экологического состояния жилого помещения» (15 основных показателей: автомобильная дорога, заводы, услуги быта, леса и парки, парковка возле дома в радиусе 50м, этажность, пол, стены, потолок, окна, мебель, температура в помещении, влажность помещений, проветривание, электроприборы).		
35-36				Семинар	2	Практическая работа «Описание жилища человека как искусственной экосистемы».		
Модуль 3. Пища, которую мы едим								
37-38				Лекция	2	Теоретическая часть. Состав питания продуктов (по этикеткам). Расшифровка кодов пищевых добавок, их значение и влияние на организм.		Текущий

39-40				Лабораторная	2	Лабораторная работа «Изучение пищевых добавок и их наличие в продуктах питания, влияние на организм человека» (хлеб, колбаса, сыр, молоко, масло, лимонад).		
41-42				Беседа	2	Просмотр и обсуждение экологического фильма на тему «Пища, которую мы едим».		
43-44				Лекция	2	Теоретическая часть. Химические компоненты, содержащиеся в продуктах питания. Влияние нитратов, нитритов, тяжелых металлов и других элементов на организм человека.		
45-46				Семинар	2	Расчетно-практическая работа «Выявление нитратов, нитритов и тяжелых металлов в продуктах питания» (помидор, огурец, картофель, морковь, свекла, яблоко, груша, банан, хурма, мандарин, апельсин).		
47-48				Лабораторная	2	Лабораторная работа «Определение качества молочных продуктов» (молоко, сливочное масло, сметана). Лабораторная работа «Качественный анализ чипсов».		
49-50				Практикум	2	Практическая работа «Составление рациона питания школьника».		
Модуль 4. Отходы как источник загрязнения окружающей среды								
51-52				Лекция	2	Теоретическая часть. Понятие «антропогенное загрязнение». Антропогенное воздействие. Виды антропогенных воздействий.		Промежуточный
53-54				Семинар	2	Практическая работа «Составление экологической карты загрязнения своего города».		

55-56				Практикум	2	Практическая работа с использованием ИКТ-технологий «Объекты антропогенного загрязнения в городе».		
57-58				Лекция	2	Теоретическая часть. Что такое вторсырье? Виды бытовых отходов. Механизмы вторичной переработки отходов. Осуществление сбора вторсырья в домашних условиях.		Текущий
59-60				Практикум	2	Творческое задание «Создание уникального предмета из вторсырья».		
61-62				Экскурсия	2	Экологический десант. Экскурсия в экологическую организацию–экоцентр «Собиратор».		
63-64				Ролевая игра	2	Экологическая сюжетно-ролевая игра «Мы – спасатели».		
Модуль 5. Взаимодействие человека с природой								
65-66				Семинар	2	Практическая работа «Создание уникального собственного гербария».		Текущий
67-68				Практикум	2	Практическая работа «Фотокросс за обитателями лесного сообщества/лесопарка» и создание выставки фотографий.		
Модуль 6. Исследовательский проект								
69-70				Практикум	2	Собственное исследование, проводимое под надзором руководителя. Оформление данных.		Итоговый
71-72				Практикум	2	Защита проектов.		