



**Программа зимней образовательной площадки АПО по биологии
28 – 31 января 2025 года
Практическая подготовка к РЭ ВсОШ
10-11 классы**

Дата	№ занятия	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
ДЕНЬ 4				
28.01.2025	1	Семинар	Основы микробиологии	Принципы организации прокариотических клеток. Морфологические, физиологические и молекулярные отличия от эукариот. Строение клеточной стенки прокариот. Метаболизм прокариотических организмов. Роль прокариот в биоценозах. Систематика прокариот. Медицинское значение.
	2			
	3	Практикум	Приготовление и изучение микробиологических препаратов	Обучение основным принципам классификации прокариот. Изготовление и окраска микробиологических препаратов.
ДЕНЬ 5				
29.01.2025	1	Семинар	Основы физиологии растений	Предмет изучения физиологии растений. Краткий обзор метаболизма растений. Роль пигментов в жизни растений. Биохимия и разнообразие пигментов. Участие пигментов в фотосинтезе. Методы изучения пигментов растений.





	2	Практикум	Основы хроматографии	Постановка эксперимента по выделению и разделению пигментов растений.
	3	Семинар	Осмотические явления	Устройство клеточной мембраны. Мембранный транспорт. Природа осмотических явлений. Осмотическое давление и тургор: роль клеточной стенки. Формула Вант-Гоффа. Использование осмотических явлений растениями.
	4	Практикум	Экспериментальный анализ явления осмоса	Постановка эксперимента по визуализации осмотических явлений. Работа с формулой Вант-Гоффа.
ДЕНЬ 6				
30.01.2025	1	Семинар	Анатомия растений	Типы растительных тканей. Функции основных тканей. Разнообразие образовательных тканей. Эволюция проводящих тканей. Строение проводящих пучков. Строение основных органов цветковых растений: стебля, корня, листьев.
	2			
	3	Практикум	Изготовление и изучение срезов растений	Обучение методам изготовления и окраски срезов цветковых растений. Анатомическое строение метаморфозированных органов.
	4			
ДЕНЬ 7				
31.01.2025	1	Семинар	Основы зоологии позвоночных	Общая характеристика Хордовых и Позвоночных. Основные направления эволюции Позвоночных. Сравнительный обзор эволюции выделительной, дыхательной, опорно-двигательной, кровеносной систем органов. Репродуктивные стратегии и эмбриология Позвоночных.





	2			
	3	Семинар	Млекопитающие	Отличительные особенности Млекопитающих. Репродуктивная биология Млекопитающих. Устройство зубной системы. Эволюционная история Млекопитающих. Экологическое разнообразие.
	4	Практикум	Разнообразие Млекопитающих	Систематика Млекопитающих. Характеристика основных отрядов Плацентарных. Определение млекопитающих по черепам и описание зубных формул.

*Представлена примерная образовательная программа. Реальная образовательная программа может незначительно редактироваться в ходе выездной школы в зависимости от запроса учеников. Темы могут быть заменены на эквивалентные, соответствующие профилю олимпиадной подготовки в соответствующем классе.

