



Программа онлайн-интенсива для 10-11 классов
«Подготовка к муниципальному этапу ВсОШ по биологии»

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Основы цитологии	Лекция, семинар	Основные положения клеточной теории. Строение клетки прокариотов. Строение клетки эукариотов. Основные органоиды и их функции. Теория эндосимбиоза.
2	Ткани животных	Лекция, семинар	Общая гистология. Характеристика тканей животных. Эпителиальная, мышечная, соединительная и нервная ткани. Локализация и особенности строения. Строение некоторых органов человека на гистологических препаратах.
3	Ткани растений	Лекция, семинар	Строение клетки растений. Основные особенности: клеточная стенка, вакуоли, пластиды. Осмос и тургорность. Рост растений: первичный и вторичный. Классификация растительных тканей. Основные ткани растений: образовательные, покровные, проводящие, механические.
4	Строение животного	Лекция, семинар	Общая логика строения организма животного. Взаимодействие полости тела, кровеносной и выделительной систем. Нервная и эндокринная системы. Строение покровов, скелет и кожно-мышечный мешок.
5	Анатомия и физиология человека	Лекция, семинар	Строение систем органов человека. Краткая характеристика органов и их функций. Связь между системами. Регуляция жизнедеятельности.
6	Химический состав клетки	Лекция, семинар	Органические и неорганические вещества клетки. Свойства воды. Макроэлементы. Буферность. Углеводы. Липиды.



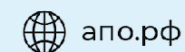


7	Белки и нуклеиновые кислоты	Лекция, семинар	Аминокислоты. Образование пептидной связи. Классификация аминокислот. Структуры белка и связи, участвующие в образовании этих структур. Функции белков. Ферменты. Нуклеотиды. Строение и химический состав. Строение молекулы ДНК. Строение молекулы РНК. Строение АТФ и НАД.
8	Метаболизм	Лекция, семинар	Катаболизм углеводов. Метаболизм глюкозы. Гликолиз. Цикл Кребса.
9	Центральная догма молекулярной биологии	Лекция, семинар	Процесс репликации и транскрипции. Различие про- и эукариотов. Типы РНК и их функции.
10	Молекулярная биология	Лекция, семинар	Общий механизм сплайсинга. Строение рибосомы прокариотов и эукариотов. рРНК и тРНК. Принципы функционирования аминоацил-тРНК-синтетаз. Элонгационный цикл. Терминация трансляции.
11	Физиология растений	Лекция, семинар	Биохимические основы фотосинтеза. Растительные гормоны.
12	Микроэволюция и макроэволюция	Лекция, семинар	Понятие вида в биологии. Критерии вида. Видообразование. Популяции. Структура популяции и популяционная динамика. Основные типы эволюционных движений. Эволюция крупных систематических групп. Обзор и обобщения по эволюции животных и растений. Положение водорослей и грибов в современной системе, особенности групп.





Интенсивные курсы



13	Пробный муниципальный этап ВсОШ	Решение пробного муниципального этапа	Написание пробной олимпиадной работы.
14	Разбор заданий пробного муниципального этапа ВсОШ	Семинар	Разбор ошибок, повторение пройденного материала.

*Представлена примерная образовательная программа. Реальная образовательная программа может незначительно корректироваться в ходе интенсивного курса в зависимости от запроса учеников. Указанные темы могут быть передвинуты на другие даты с сохранением расписания и содержания курса.

