



**Программа онлайн-интенсива по подготовке
к муниципальному этапу ВсОШ по биологии для 9–11 классов**

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Химический состав клетки	Лекция, семинар	Органические и неорганические вещества клетки. Свойства воды. Макроэлементы. Буферность. Углеводы. Липиды.
2	Белки	Лекция, семинар	Аминокислоты. Образование пептидной связи. Классификация аминокислот. Типы белков (глобулярные, фибриллярные). Структуры белка и связи, участвующие в образовании этих структур. Функции белков. Ферменты.
3	Нуклеиновые кислоты	Лекция, семинар	Нуклеотиды. Строение и химический состав. Полимеризация нуклеотидов. Строение молекулы ДНК. Строение молекулы РНК. Строение АТФ и НАД.
4	Центральная догма молекулярной биологии	Лекция, семинар	Процесс репликации и транскрипции. Различие про- и эукариотов. Типы РНК и их функции.
5	Молекулярная биология	Лекция, семинар	Общий механизм сплайсинга. Строение рибосомы прокариотов и эукариотов. рРНК и тРНК. Принципы функционирования аминоацил-тРНК-синтетаз. Элонгационный цикл. Терминация трансляции.





6	Строение клетки	Лекция, семинар	Основные положения клеточной теории. Строение клетки прокариотов. Строение клетки эукариотов. Основные органоиды и их функции. Теория эндосимбиоза.
7	Гистология	Лекция, семинар	Понятие ткани. Характеристика тканей животных. Эпителиальная, мышечная, соединительная и нервная ткани. Локализация и особенности строения.
8	Микроэволюция	Лекция, семинар	Понятие вида в биологии. Критерии вида. Видообразование. Популяции. Структура популяции и популяционная динамика. Основные типы эволюционных движений.
9	Макроэволюция	Лекция, семинар	Эволюция крупных систематических групп. Обзор и обобщения по эволюции животных и растений. Положение водорослей и грибов в современной системе, особенности групп.
10	Основы генетики	Семинар	Законы Менделя. Моногибридное, дигибридное и полигибридное скрещивания. Основные закономерности взаимодействия аллельных генов. Решение задач.
11	Сцепленное наследование	Семинар	Сцепленное наследование. Конъюгация, кроссинговер, карты сцепления. Наследование, сцепленное с полом. Решение задач.





Интенсивные курсы

12	Популяционная генетика	Семинар	Закономерности распределения частот аллелей и генотипов в популяции. Закон Харди — Вайнберга. Отклонения от идеальной популяции. Решение задач.
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.

