



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

| № | Тема занятия                            | Тип занятия | Содержание занятия   |
|---|---|-------------|--|
| 1 | Основы цитологии                        | Лекция      | Методы исследования клеток. Световая и электронная микроскопия. Строение животной клетки. Мембранные органеллы. Система цитоскелета: микротрубочки, микрофиламенты и промежуточные филаменты. Решение заданий регионального этапа ВсОШ.          |
| 2 | Гистология                              | Семинар     | Общая гистология. Классификация эпителиальных тканей. Соединительные ткани. Виды мышечной ткани. Понятие о саркомере. Строение нервной ткани. Рассмотрение гистологических препаратов. Решение заданий регионального этапа ВсОШ.                 |
| 3 | Статическая биохимия                    | Семинар     | Основные классы биохимических соединений. Белки, липиды, углеводы, нуклеиновые кислоты. Решение заданий регионального этапа ВсОШ.  |
| 4 | Динамическая биохимия                   | Семинар     | Важнейшие метаболические процессы: гликолиз, цикл Кребса, окислительное фосфорилирование. Синтез и распад гликогена. Окисление жирных кислот. Решение заданий регионального этапа ВсОШ.  |
| 5 | Основы молекулярной биологии            | Семинар     | Строение, свойства и разнообразие нуклеиновых кислот. Репликация. Решение заданий регионального этапа ВсОШ.  |
| 6 | Центральная догма молекулярной биологии | Семинар     | Транскрипция, трансляция, обратная транскрипция, репарация. Процессинг РНК. Решение заданий регионального этапа ВсОШ.  |
| 7 | Микробиология                           | Практикум   | Разнообразие микроорганизмов. Археи и эубактерии. Разнообразие метаболизма прокариот. Работа с микроскопом. Приготовление мазков микроорганизмов. Интерпретация микрофотографий. Окрашивание по Граму. Решение заданий регионального этапа ВсОШ. |





## Интенсивные курсы

|    |   |                    |   |
|----|---|--------------------|---|
| 8  | Анатомия растений                             | Семинар            | Классификация растительных тканей. Первичный и вторичный рост. Анатомо-топографические зоны в побеге и корне. Стелярная теория. Рассмотрение микроскопических препаратов. Решение заданий регионального этапа ВсОШ. |
| 9  | Физиология растений                           | Семинар            | Биохимические основы фотосинтеза. Растительные гормоны. Вторичные метаболиты. Решение заданий регионального этапа ВсОШ.   |
| 10 | Физиология растений                           | Лекция             | Гормоны растений. Эффекты ауксинов, гиббереллинов, цитокининов и абсцизовой кислоты. Индуцированное созревание плодов и семян. Решение заданий регионального этапа ВсОШ.  |
| 11 | Анатомия и физиология человека                | Лекция             | Особенности функционирования кровеносной и выделительной систем. Строение сердца и сосудов. Циркуляция крови в сердце. Сердечный цикл. Автоматия сердца. Основы ЭКГ. Решение заданий регионального этапа ВсОШ.      |
| 12 | Анатомия и физиология человека                | Лекция             | Нервная ткань, строение нейрона. Синапс. Анатомия спинного мозга. Головной мозг, отделы и функции. Вегетативная нервная система. Решение заданий регионального этапа ВсОШ.  |
| 13 | Пробный региональный этап ВсОШ                | Контрольная работа | Написание пробной олимпиадной работы.   |
| 14 | Видеоразбор пробного регионального этапа ВсОШ | Записанная лекция  | Разбор заданий, повторение пройденного материала.   |

