

**Программа занятий интенсивного курса подготовки к региональному этапу ВсОШ
по биологии для 10-11 класса**

Блок: «Цитология, гистология, биология развития»

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Микроскопия	Практикум	Основы работы с микроскопом, бинокляром. Приготовление временных препаратов. Интерпретация микрофотографий.
2	Строение клетки	Семинар	Органоиды эукариотической клетки: клеточная мембрана, ядро, клеточный центр, рибосомы, гиалоплазма, митохондрии, ЭПР, АГ, везикулы, лизосомы, цитоскелет, жгутики. Митоз, мейоз. Решение задач регионального этапа ВсОШ.
3	Деление клетки	Лекция	Динамика генетического материала в течение фаз клеточного цикла. Последовательность стадий митоза и мейоза. Открытое и закрытое деление. Образование и движение веретена деления. Биологическое значение митоза и мейоза.
4	Особенности биологии прокариот	Лекция	Два домена прокариот. Организация генетического материала. Строение клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий. Строение прокариотического жгутика. Экстремофильные прокариоты.
5	Строение тканей (часть 1)	Семинар	Типы межклеточных контактов. Основные типы тканей организма человека. Эпителии. Мышечная ткань: гладкая, поперечнополосатая. Сердечная и скелетная. Решение задач регионального этапа ВсОШ.

6	Строение тканей (часть 2)	Семинар	Костная ткань. Жировая ткань. Виды хрящевой ткани. Форменные элементы крови. Гемопоз. Клетки иммунной системы. Антитела и соматический мутагенез. Решение задач регионального этапа ВсОШ.
7	Строение тканей (часть 3)	Семинар	Нервная ткань. Нейроны и нейроглия. Типы нейронов. Строение синапса. Нейромедиаторы. Механизм проведения нервного импульса. Гематоэнцефалический барьер.
8	Половая система	Семинар	Строение женской и мужской половой систем. Строение яичника. Фолликулы, желтое тело. Процесс овуляции. Строение семенника. Образование сперматозоидов.
9	Гаметогенез и оплодотворение	Семинар	Образование половых клеток. Выделение линии клеток-предшественниц. Оогенез и сперматогенез. Механизм оплодотворения. Защита от полиспермии. Зигота.
10	Эмбриональное развитие. Стволовые клетки	Семинар	Эмбриональное развитие. Типы бластул. Типы гастрюляций. Первично- и вторичноротые. Нейрула. Органогенез. Стволовые клетки. Возможности репарации.
11	Методы репродуктивных технологий	Семинар	ЭКО. Описание процедуры, характеристика основных стадий и процессов. ИКСИ. Противопоказания и показания к применению.
12	Биотехнологии живых организмов	Семинар	Генетическое редактирование и генетические модификации. Молекулярные механизмы модификации. Моральный и этический аспекты.

13	Пробный региональный этап ВсОШ	Контрольная работа	Написание пробной олимпиадной работы
14	Разбор пробного регионального этапа ВсОШ	Семинар	Разбор заданий, повторение пройденного материала