

**Программа дополнительных занятий по биологии для 7-8 классов  
Модуль «Биоразнообразие»**

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Ультраструктура клетки	<i>Лекция, семинар</i>	Строение клетки прокариот и эукариот. Устройство генетического материала. Органоиды эукариотной клетки: одномембранные, двумембранные, немембранные. Основные функции органоидов. Фагоцитоз, пиноцитоз.
2	Деление клетки	<i>Лекция, семинар</i>	Жизненный цикл клетки. События основных фаз. Митоз: фазы и основные события. Мейоз: основные фазы и события. Значение митоза и мейоза.
3	Жизненные циклы	<i>Лекция, семинар</i>	Понятие жизненного цикла. Чередование фаз. Типы размножения, полового процесса и жизненных циклов. Жизненные циклы некоторых водорослей: хламидомонада, ламинария, порфира.
4	Царство Грибы	<i>Лекция, семинар</i>	Особенности грибов. Строение грибной клетки. Основные классы грибов и их представители. Грибы с плодовыми телами: сумчатые и базидиальные грибы. Биологическая значимость грибов.
5	Цитология и гистология растений	<i>Лекция, семинар</i>	Строение растительной клетки. Ткани растений. Осмос, биологическое значение.
6	Вегетативные органы растений (часть 1)	<i>Лекция, семинар</i>	Корень. Морфология, анатомия, видоизменения.

7	Вегетативные органы растений (часть 2)	Лекция, семинар	Стебель. Морфология, анатомия, видоизменения. Лист. Морфология, анатомия, видоизменения.
8	Генеративные органы растений	Лекция, семинар	Цветок, семя, плод. Развитие и строение цветка, образование плодов. Разнообразие распространения. Опыление и оплодотворение.
9	Жизненные циклы растений	Лекция, семинар	Понятие жизненного цикла. Общий вид жизненного цикла высших растений. Эволюция гаметофита и спорофита среди основных групп растений.
10	Систематика растений	Лекция, семинар	Сосудистые растения. Споровые и семенные растения. Цветковые и голосеменные. Эволюция гаметофита.
11	Протистология	Лекция, семинар	Объекты зоологических исследований. Одноклеточные организмы, традиционно рассматриваемые в курсе зоологии. Амёба протей, инфузория-туфелька и другие представители.
12	Царство Животные	Лекция, семинар	Признаки царства Животные. Основные группы. Двухслойные и трёхслойные животные. Тип Стрекающие. Особенности строения. Разнообразие, жизненные циклы.
13	Билатеральные животные	Лекция, семинар	Происхождение двусторонней симметрии. Первичноротые и вторичноротые животные. Тип Кольчатые черви. Строение, разнообразие. Пиявки.
14	Первичноротые животные	Лекция, семинар	Тип Моллюски. Строение, разнообразие. Двустворчатые, брюхоногие и головоногие моллюски.

15	Тип Плоские черви	<i>Лекция, семинар</i>	Тип Плоские Черви. Строение на примере молочной планарии. Разнообразие плоских червей. Жизненные циклы паразитических плоских червей.
16	Линяющие животные	<i>Лекция, семинар</i>	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Тагмозис и строение в различных классах. Полость тела членистоногих. Тип Круглые черви. Строение. Жизненные циклы паразитических круглых червей.
17	Вторичноротые животные	<i>Лекция, семинар</i>	Вторичноротые животные. Строение хордовых животных на примере ланцетника.
18	Проверочная работа	<i>Контрольная работа</i>	Написание итоговой проверочной работы по пройденному материалу.

