Подготовка к ВсОШ по биологии (раздел «Зоология»)
Программа учебно-тренировочных семинаров
для 7–8 классов

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Положение царства Животные в системе органического мира	*Лекция, семинар*	Одноклеточные родственники животных: воротничковые жгутиконосцы. Происхождение животных, основные гипотезы. Особенности царства Животные.
2	Царство Metazoa	*Лекция, семинар*	Состав царства Metazoa: Prometazoa и Eumetazoa. Тип Губки. Пластичность клеточной организации. Пинакодерма, хоанодерма, мезохил. Водная система. Питание губок. Размножение и личиночное развитие. Разнообразие губок.
3	Тип Стрекающие (Cnidaria)	*Лекция, семинар*	Представители типа Стрекающие (Cnidaria) – первые представители Eumetazoa. Тканевая организация, типы клеток. Особенности жизненного цикла. Метагенез. Жизненные циклы гидроидных и сцифоидных медуз. Коралловые рифы, атоллы, окаймляющие рифы.
4	Билатеральные животные	*Лекция, семинар*	Происхождение билатеральных животных. Основные гипотезы. Происхождение рта в эволюции животных. Полости тела у животных. Вторичная полость, способы её закладки. Первичноротые и вторичноротые. Основные группы первичноротых животных. Трохофорные, Линяющие.

5	Тип Плоские черви	*Лекция, семинар*	Тип Плоские черви (Plathelminthes). Особенности тканевого строения. Строение на поперечном срезе на примере белой планарии. Строение систем органов на примере белой планарии. Сосальщики (Trematoda). Ленточные черви (Cestoda). Эволюция паразитизма в группе плоских червей. Основные приспособления к паразитизму. Жизненные циклы паразитов, важных для хозяйственной и медицинской сфер.
6	Тип Кольчатые черви	*Лекция, семинар*	Тип Кольчатые черви (Annelida). Целомическая полость, эпителий, жидкость. Роль целома в формировании кровеносной, выделительной и половой систем. Строение систем органов на примере дождевого червя. Строение дождевого червя на поперечном срезе. Размножение и развитие. Трохофора. Разнообразие кольчатых червей. Биология поясковых червей (пиявки и малощетинковые черви).
7	Тип Моллюски	*Лекция, семинар*	Тип Моллюски (Mollusca). Полость тела у моллюсков — редуцированный целом. Причина редукции целома. Степень редукции целома у различных групп моллюсков. Генерализованная схема моллюска. Строение основных систем органов. Основные классы моллюсков: Двустворчатые, Брюхоногие, Головоногие. Особенности биологии и анатомии классов. Приспособление к образу жизни в различных классах моллюсков.

8	Тип Членистоногие	*Лекция, семинар*	Тип Членистоногие (Arthropoda). Основная группа линяющих животных. Особенности, связанные с появлением кутикулы из хитина. Особенности сегментации членистоногих. Мандибулярные (Mandibulata) и хелицеровые (Chelicerata). Класс Ракообразные. Двуветвистые конечности. Строение и анатомия на примере речного рака. Развитие ракообразных. Науплиус и другие виды личинок. Паразитические ракообразные.
9	Класс Насекомые	*Лекция, семинар*	Класс Насекомые. Особенности анатомии генерализованного насекомого. Особенности развития насекомых. Полное и неполное превращения. Основные отряды насекомых. Зависимость строения от типа питания. Состав группы Chelicerata. Мечехвосты — живые ископаемые.
10	Класс Паукообразные	*Лекция, семинар*	Класс Паукообразные. Современные паукообразные. Анатомия систем органов на примере паука-крестовика. Клещи — переносчики бактериальных и вирусных заболеваний. Другие отряды паукообразных.
11	Тип Круглые черви	*Лекция, семинар*	Тип Круглые черви (Nematoda). Строение основных систем органов на примере аскариды. Поперечный срез аскариды. Первичная полость тела. Особенности нервно-мышечной системы аскариды. Кутикула нематод, сравнение с кутикулой членистоногих. Гипотеза линяющих животных Ecdysozoa,

			подтверждение гипотезы, основные признаки линяющих животных. Жизненный цикл нематод.
12	Надтип Вторичноротые. Тип Иглокожие	*Лекция, семинар*	Надтип Вторичноротые (Deuterostomia). Особенности эмбрионального развития. Основные типы вторичноротых животных. Тип Иглокожие (Echinodermata). Тип Полухордовые.
13	Тип Хордовые	*Лекция, семинар*	Положение типа Хордовые (Chordata) в системе животного мира. Генеральный план строения хордового животного. Гипотезы происхождения хордовых животных. Состав типа. Строение ланцетника.
14	Подтип Позвоночные	*Лекция, семинар*	Подтип Позвоночные (Vertebrata). Типы классификационных систем. Классификация позвоночных. Подтип Бесчелюстные (Agnatha) и подтип Челюстноротые (Gnathostomata). Основные особенности подтипов. Подтип Бесчелюстные. Основные анатомические особенности бесчелюстных.
15	Подтип Челюстноротые	*Лекция, семинар*	Подтип Челюстноротые. Современные хрящевые рыбы (Chondrichthyes). Основные особенности хрящевых рыб. Костные рыбы (Osteichthyes). Подразделение на лучеперых (Actinopterygii) и лопастеперых (Sarcopterygii). Основные представители лучеперых. Процветание костистых рыб как залог успеха существования человечества. Лопастеперые. Основные группы: двоякодышащие и кистеперые рыбы.

16	Анамнии и амниоты	*Лекция, семинар*	Анамнии и амниоты. Рептилии как первые представители амниот. Особенности амниотического яйца. Яйцевые оболочки. Родословное древо рептилий. Характеристика современных рептилий.
17	Птицы и Млекопитающие	*Лекция, семинар*	Птицы (Aves). Полет как биологическое явление. Приспособления птиц к полету. Разнообразие птиц как пример эволюционного приспособления к различным условиям среды. Систематика и строение млекопитающих (Mammalia). Основные отряды млекопитающих.
18	Итоговая проверочная работа	*Контрольная работа*	Написание и разбор проверочной работы по пройденному материалу.