

Программа занятий выездной школы АПО по биологии
Подготовка к муниципальному этапу ВсОШ
25 октября – 31 октября 2021 года
7-8 классы

Дата	№ занятия	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
ДЕНЬ 1				
25.10	1	<i>Контрольная работа</i>	Входное тестирование	Входное тестирование в формате муниципального этапа ВсОШ для определения уровня подготовки учебной группы.
25.10	2	<i>Семинар</i>	<i>Царство Животные</i>	Место животных в системе органического мира. Особенности организации губок. Особенности организации стрекающих. Разнообразие губок и стрекающих.
Вечернее мероприятие				Открытие смены
ДЕНЬ 2				
26.10	1	<i>Семинар</i>	Тип Кольчатые Черви	Общая характеристика кольчатых червей. Строение дождевого червя. Разнообразие кольчатых червей. Пиявки. Строение плоских червей. Особенности развития свободноживущих плоских червей. Строение и биология молочной планарии. Наземные плоские черви.
26.10	2	<i>Практикум</i>	Вскрытие дождевого червя	Общая характеристика кольчатых червей. Строение дождевого червя.

26.10	3	Практикум	Вскрытие дождевого червя	Общая характеристика кольчатых червей. Строение дождевого червя.
26.10	4	Практикум	Вскрытие дождевого червя	Общая характеристика кольчатых червей. Строение дождевого червя.
Вечернее мероприятие				Мероприятие с водителями
ДЕНЬ 3				
27.10	1	Семинар	Ленточные черви	Жизненный цикл ленточных червей. Приспособления ленточных червей к паразитизму. Широкий лентец. Бычий цепень. Карликовый цепень. Эхинококк.
27.10	2	Семинар	Тип Членистоногие	Общая характеристика и происхождение членистоногих. Строение покровов членистоногих и жизненный цикл. Линька. Личинки членистоногих. Тагмозис.
27.10	3	Семинар	Класс Ракообразные	Характеристика класса. Разнообразие конечностей ракообразных. Экология ракообразных. Веслоногие, Усоногие и Ветвистоусые ракообразные. Паразитические ракообразные. Лерноцера. Саккулина. Карповые вши. Пятиустки.
27.10	4	Семинар	Класс Насекомые	Особенности строения насекомых. Жизненные циклы. Образ жизни насекомых. Особенности личиночного развития насекомых с полным превращением и насекомых с неполным превращением.

Вечернее мероприятие по выбору				Мероприятие с водителями
ДЕНЬ 4				
28.10	1	Семинар	Тип Иголокожие	Происхождение иглокожих. Общий план строения иглокожих на примере морской звезды. Жизненный цикл иглокожих. Приспособления к обитанию в грунте у морских ежей и морских огурцов.
28.10	2	Семинар	Тип Хордовые	Происхождение хордовых животных. Особенности развития хордовых животных. Сомитогенез. Основные признаки хордовых. Разнообразие хордовых животных. Подтип Личиночно-хордовые. Подтип Головохордовые. Ланцетник. Миноги и миксины – представители бесчелюстных.
28.10	3	Семинар	Класс Костные рыбы	Система класса: лучеперые и лопастеперые рыбы. Морфофункциональные и физиологические адаптации костистых рыб к особенностям водной среды. Передвижение в плотной среде, захват пищевых объектов, дыхательная система, кровообращение, водно-солевой обмен. Особенности размножения. Морфологические особенности кистеперых и двоякодышащих рыб. Адаптации, создавшие предпосылки к освоению суши. Происхождение наземных позвоночных.
28.10	4	Практикум	Подготовка к муниципальному этапу ВсОШ	Решение заданий муниципального этапа ВсОШ прошлых лет.

Вечернее мероприятие по выбору				Мероприятие с водителями
ДЕНЬ 5				
29.10	1	Семинар	Класс Амфибии	Амфибии как первый класс наземных позвоночных. Преобразования опорно-двигательной системы, дыхательной системы, захвата пищевых объектов, кровообращения, водно-солевого обмена, органов чувств, обусловленные воздушной средой и силами гравитации. Морфофизиологические ограничения к распространению амфибий в наземной среде. Размножение амфибий. Метаморфоз, неотения.
29.10	2	Семинар	Анамнии и амниоты	Ароморфозы, обусловившие становление амниот. Амниотическое яйцо, внутреннее оплодотворение, утрата личиночной стадии, формирование грудной клетки и смена механизма дыхания, ороговение кожи, тазовая почка. Морфологические и экологические особенности класса рептилий. Пути эволюции осевого черепа. Особенности скелета. Кровеносная система.
29.10	3	Семинар	Класс Млекопитающие	Характеристика класса Млекопитающие. Морфофизиологические преобразования, обеспечившие высокий уровень метаболизма и теплокровности. Механизмы терморегуляции, особенности дыхательной, кровеносной, пищеварительной и выделительной систем. Специфические эволюционные преобразования в черепе и посткраниальном скелете, связанные со становлением млекопитающих. Особенности размножения млекопитающих. Центральная нервная система

				позвоночных, основные этапы ее эволюции в ряду позвоночных.
29.10	4	<i>Практикум</i>	Подготовка к муниципальному этапу ВСОШ	Решение заданий муниципального этапа ВСОШ прошлых лет.
Вечернее мероприятие				Мероприятие с водителями
ДЕНЬ 6				
30.10	1	<i>Семинар</i>	Класс Млекопитающие	Биологическое разнообразие млекопитающих. Их роль в экосистемах. Человек как представитель класса млекопитающих.
30.10	2	<i>Семинар</i>	Класс Птицы	Характеристика класса птиц. Теплокровность – механизмы терморегуляции, специфика дыхательной системы, особенности кровеносной системы. Специфика организации птиц в связи с адаптацией к полету. Особенности размножения. Происхождение птиц.
30.10	3	<i>Семинар</i>	Класс Птицы	Биологическое разнообразие птиц. Их роль в экосистемах.
30.10	4	<i>Контрольная работа</i>	Пробный муниципальный этап ВСОШ	Решение заданий пробного муниципального этапа ВСОШ.
Вечернее мероприятие				Мероприятие с водителями

ДЕНЬ 7

31.10

ОТЪЕЗД