



Программа занятий курса олимпиадной подготовки по естественно-научным предметам для 7–8 классов в рамках проекта «Лаборатория талантов»

№	Дата и время	Предмет	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	7 октября	Вводная лекция			
2	7 октября	Собеседование			
3	14 октября	Химия	Введение в химию	Семинар	Химия как наука. Объект изучения химии. Химические и физические явления.
4	14 октября	Биология	Строение клетки	Семинар	Строение клетки прокариот и эукариот. Клеточная мембрана. Хранение и реализация генетического материала. Органоиды эукариотной клетки: одномембранные, двумембранные, немембранные. Основные функции органоидов. Фагоцитоз, пиноцитоз.
5	21 октября	Химия	Строение атома	Семинар	Строение атома. Орбитали, их классификация и порядок заполнения. Составление электронных конфигураций атома
6	21 октября	Биология	Введение в зоологию	Семинар	Положение животных в современной систематике эукариот. Одноклеточные родственники животных. Происхождение животных, основные гипотезы. Характеристика царства Животных. Общий обзор систематики животных.





7	11 ноября	Химия	Закономерности таблицы Менделеева	Семинар	Наиболее устойчивые степени окисления элементов и методы их определения. Периодическая таблица Менделеева и закономерности, лежащие в её основе.
8	11 ноября	Биология	Биология развития	Семинар	Основные этапы развития организма животного. Гаметогенез, оплодотворение, дробления. Гастрюляция. Зародышевые листки. Полости тела и закладка кишечника. Органогенез.
9	18 ноября	Химия	Химическая связь	Семинар	Химическая связь и её основные типы. Основные характеристики ковалентных и ионных связей.
10	18 ноября	Биология	Низшие животные	Семинар	Prometazoa: характеристика типа Губки. Особенности строения, тканевой организации и биологии губок. Eumetazoa: отличия от низших животных, общий обзор основных групп. Тип Cnidaria: клеточный состав, тканевая и анатомическая организация. Жизненные формы стрекающих: метогенез. Разнообразие стрекающих на примере коралловых полипов и сцифомедуз.
11	25 ноября	Химия	Количество вещества	Семинар	Количества вещества и различные способы его расчёта. Расчёт по уравнениям химических реакций.





12	25 ноября	Биология	Двусторонне-симметричные животные: трохофорные	Семинар	Характеристика двусторонне-симметричных животных. Первично- и вторичноротые животные. Систематика первичноротых животных. Признаки трохофорных животных. Характеристика основных групп трохофорных животных: тип Плоские черви, тип Моллюски, тип Кольчатые черви.
13	2 декабря	Химия	Смеси веществ	Семинар	Массовые, мольные и объёмные доли веществ в смесях. Решение задач.
14	2 декабря	Биология	Двусторонне-симметричные животные: линяющие	Семинар	Строение покровов и линька у Ecdysozoa. Состав и основные группы Линяющих. Общая характеристика типа Круглые черви и жизненные циклы некоторых паразитических представителей.
15	9 декабря	Химия	Расчёты в химии	Семинар	Решение расчётных химических задач.
16	9 декабря	Биология	Тип Членистоногие	Семинар	Тип Членистоногие: общие признаки, систематика и разнообразие таксона. Строение и развитие Насекомых; разнообразие отрядов и жизненных форм Насекомых.
17	16 декабря	Химия	Расчёты в химии	Семинар	Решение расчётных химических задач.





18	16 декабря	Биология	Двусторонне-симметричные животные: Вторичноротые	Семинар	Отличительные особенности вторичноротых животных. Признаки типа Иглокожие. Строение иглокожих на примере морских звезд. Экологическое разнообразие иглокожих.
19	23 декабря	Химия	Повторение и закрепление материала	Семинар	Решение задач по пройденным темам. Закрепление материала.
20	23 декабря	Биология	Хордовые животные	Семинар	Характеристика типа Хордовые. Основные признаки низших хордовых: головохордовых и оболочников. Эволюция и происхождение хордовых животных. Признаки и основные направления эволюции позвоночных животных.

