

**Программа занятий интенсивного курса подготовки к муниципальному этапу ВсОШ по экологии  
для 7–8 классов**

№	Тема занятия	Тип занятия	Содержание занятия
1	Введение в экологию и начало аутэкологии	Лекция	Структура муниципального этапа ВсОШ по экологии. Предмет экологии как науки. Среда обитания и экологические факторы. Законы воздействия экологических факторов на организм. Стенобионты и эврибионты.
2	Аутэкология	Лекция	Адаптация и виды адаптаций. Пути адаптаций. Активная и скрытая жизнь. Примеры успешных и безуспешных адаптаций. Адаптивные биологические ритмы. Адаптивные жизненные формы. Правила Бергмана, Глогера, Аллена. Решение олимпиадных заданий по теме: влияние среды на организм.
3	Демэкология	Лекция	Проверка усвоения основных понятий по теме «Аутэкология» в формате короткого опроса. Популяции. Многообразие популяций. Понятия: численность, плотность, смертность, рождаемость, естественный прирост. Понятие емкости среды. Кривая роста численности популяции. Авторегуляция численности популяций. Стратегии выживания.
4	Демэкология	Лекция	Половая, возрастная, пространственная

			структуры популяций. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре. Особенности популяций растений и животных. Решение олимпиадных заданий по теме «Популяции».
5	Синэкология	Лекция	Проверка усвоения основных понятий по теме «Демэкология» в формате короткого опроса. Синэкология. Понятие биоценоза. Структура биоценоза. Межвидовые взаимодействия организмов. Биоценотические связи: трофические, форические, фабрические. Экологическая ниша. Принцип конкурентного исключения Гаузе. Решение олимпиадных заданий по теме «Межвидовые взаимодействия в биоценозах».
6	Экосистемы	Лекция	Проверка усвоения основных понятий по теме «Синэкология» в формате короткого опроса. Понятие об экосистемах. Биогеоценоз. Поток энергии и вещества в экосистемах. Продуценты, редуценты, консументы. Биологическая продуктивность экосистем. Решение олимпиадных заданий по теме «Экосистемы и биогеоценозы».
7	Экосистемы	Лекция	Правило Линдемана. Правило пирамид: пирамиды биомассы, численности и энергии. Агроэкосистемы и урбоэкосистемы, их отличия от естественных экосистем. Решение



			олимпиадных заданий по теме «Экосистема».
8	Учение о биосфере	Семинар	Проверка усвоения основных понятий по теме «Экосистемы» в формате короткого опроса. Понятие о биосфере. Границы биосферы. Типы вещества: живое, биогенное, биокосное, косное. Функции живого вещества. Глобальный геохимический круговорот. Круговорот веществ: углерод, азот, кислород, фосфор, сера. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.
9	Человек и природа	Лекция	Решение олимпиадных заданий по теме «Биосфера». Экологические кризисы в истории человечества. Современный экологический кризис и его проявления. Ноосфера. Ноосфера и концепция устойчивого развития. Цели устойчивого развития.
10	Биоразнообразие	Лекция	Понятие и уровни биологического разнообразия. Проблема потери биологического разнообразия. Обезлесение. Методы сохранения и восстановления биоразнообразия. ООПТ. Красная книга МСОП. Красная книга России. Экологический туризм. Решение олимпиадных заданий по теме «Биоразнообразие».
11	Изменение климата	Лекция	Доказательная база существования глобального потепления. Парниковый



			<p>эффект. Парниковые газы. Источники антропогенных парниковых газов. Последствия изменения климата для мира и России. Социальные и экономические аспекты изменения климата. Международные соглашения. Безуглеродная экономика. Чистая энергия. Решение олимпиадных заданий по теме «Изменение климата».</p>
12	Экология Москвы	Лекция	<p>Урбоэкология. Экологические проблемы города. Отходы и управление отходами. Принципы устойчивого города. Смарт-сити. Экологические проблемы Москвы и пути их решения. Решение олимпиадных заданий по теме «Урбоэкология».</p>
13	Пробный муниципальный этап ВсОШ	Контрольная работа	<p>Написание пробной олимпиадной работы.</p>
14	Разбор пробного муниципального этапа ВсОШ	Семинар	<p>Разбор ошибок, повторение пройденного материала.</p>

