



Программа занятий Школы АПО по экологии в 2024-2025 учебном году

9–11 классы

<p>Сентябрь 2024 года</p>	<p>Цели месяца: обучающийся понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предмет изучения экологии; • общие закономерности взаимодействия организмов с окружающей средой; <p>обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • следовать выстроенной образовательной траектории; • решать задания формата муниципального этапа ВсОШ по экологии (далее — МЭ ВсОШ) по темам «Основы экологии», «Организм и среда». 		
№	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
1	<i>Записанная лекция</i>	Введение в экологию	Предмет экологии как науки. Экология в классическом и современном понимании. Определение и место среди других наук. Уровни организации жизни. Экология за пределами научного подхода.
2	<i>Вводный семинар</i>	Как успешно участвовать в экологических олимпиадах	Экологические олимпиады, стратегия подготовки к олимпиадам. Учебные материалы и полезные советы, тайм-менеджмент на олимпиаде и при подготовке.
3	<i>Круглый стол</i>	Профессия: эколог	Обсуждение деятельности экологов-практиков. Актуальность, значимость и перспективы профессионального развития. Связь экологии с другими дисциплинами.





4	Записанная лекция	Законы влияния факторов на организм	Основы аутэкологии. Среда обитания, классификация экологических факторов, влияние лимитирующих факторов на реализацию биотического потенциала, закон экологического оптимума, экологическая валентность, закон ограничивающего фактора.
5	Семинар	Закрепление темы «Законы влияния факторов на организм».	Решение заданий по теме «Организм и окружающая среда, ограничивающие факторы».
6	Записанная лекция	Адаптации	Понятие адаптации, типы адаптаций, адаптации организмов к различным факторам среды.
7	Семинар	Закрепление темы «Адаптации».	Продвинутая аутэкология. Решение заданий по теме «Способы адаптации организма к условиям среды». Домашнее задание: Диагностическая работа по теме «Аутэкология».
8	День индивидуальных консультаций		Обсуждение успехов и сложностей в обучении по результатам месяца. Корректировка индивидуального плана обучения в соответствии с потребностями ученика.





Октябрь 2024 года		Цели месяца: обучающийся понимает: <ul style="list-style-type: none"> • основы демэкологии, принципы функционирования популяций; • закономерности образования ареалов; • понятие биоценоза, виды отношений в биоценозах; обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> • решать задания формата МЭ ВсОШ по темам «Популяции», «Ареаловедение»; • грамотно и полно отвечать на экологические вопросы, аргументировать свою точку зрения. 	
№	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
1	<i>Записанная лекция</i>	Популяции и начало популяционной динамики	Демэкология: понятие популяции в генетическом и природно-географическом смысле. Статистические и динамические показатели популяции
2	<i>Семинар</i>	Основы популяционной экологии	Численность, биотический потенциал, емкость среды, рождаемость, смертность, выживаемость. Решение заданий ВсОШ по теме «Популяции»
3	<i>Записанная лекция</i>	Хорология (ареаловедение)	Свойства ареалов: дизъюнктивность, неустойчивость, географический и экологический ареалы. Факторы формирования ареалов: изменение климата, миграция, дрейф континентов, скачкообразное расселение, деятельность человека.





4	Семинар	Закрепление темы «Ареалы»	Практическое применение знаний об ареалах видов в олимпиадных заданиях. Причины неустойчивости и дизъюнктивность ареалов. Домашнее задание: диагностическая работа в формате муниципального этапа ВсОШ.
5	Практический семинар	Решение заданий формата МЭ	Разбор пробного МЭ, комментарии по проверенным работам участников. Решение сложных заданий МЭ ВсОШ прошлых лет.
6	Записанная лекция	Популяционная динамика человечества	Применение законов популяционной экологии к человечеству. Поиск емкости среды человеческой популяции.
7	Семинар	Популяционная динамика человечества	Практическое применение знаний и решение заданий формата МЭ ВсОШ по теме «Популяционная динамика человечества».
8	Записанная лекция	Биоценоз и межвидовые взаимодействия	Основы синэкологии: понятие биоценоза, опушечный эффект, доминанты, эдификаторы. Виды биоценологических отношений.
9	Семинар	Закрепление темы «Биоценоз и межвидовые взаимодействия»	Типы взаимодействия организмов, роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Решение олимпиадных заданий по теме «Биоценозы».





10	<i>Практический семинар</i>	Решение заданий МЭ ВсОШ по запросам участников	Прорешивание заданий МЭ, которые встречались в прошлые года в регионах, где живут участники ШАПО.
11	<i>День индивидуальных консультаций</i>		Индивидуальная консультация по вопросам, возникшим в ходе решения пробного МЭ.





Ноябрь 2024 года		Цели месяца: обучающийся понимает: <ul style="list-style-type: none"> • принципы функционирования жизни на уровне организма, вида популяции, экосистемы; • Учение о биосфере, эмерджентность биосферного уровня организации жизни; обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> • решать задания формата МЭ ВсОШ и РЭ ВсОШ по общей экологии; • грамотно и полно отвечать на экологические вопросы, аргументировать свою точку зрения. 	
№	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
1	<i>Записанная лекция</i>	Закономерности функционирования экосистем	Синэкология: понятие экосистемы и биогеоценоза, свойства биологических систем. Экологическая ниша, пищевые цепи и экологические пирамиды.
2	<i>Семинар</i>	Закрепление темы «Закономерности функционирования экосистем»	Свойства экосистем и биогеоценозов. Решение заданий формата МЭ и РЭ ВсОШ.
3	<i>Записанная лекция</i>	Динамика экосистем	Синэкология: процессы, происходящие на уровне экосистем. Биологические ритмы, сукцессии, математическое моделирование экологических систем.





4	Семинар	Закрепление темы «Динамика экосистем».	Первичные и вторичные сукцессии, концепция климакса. Решение заданий по теме «Сукцессии». Домашнее задание: выполнить регулярную диагностическую работу «Эcosystemы и сукцессии».
5	Практический семинар	Обобщающий семинар по общей экологии	Закономерности функционирования жизни на уровне организма, популяции, экосистемы. Решение задач формата МЭ ВСОШ и РЭ ВСОШ по изученным разделам: аут-, дем- и синэкологии.
6	Записанная лекция	Биомы: классификация и ценность	Понятие биома, их классификация и роль различных биомов в устойчивости биосферы. Индекс живой планеты.
7	Семинар	Закрепление темы «Биомы»	Роль биомов в поддержании гомеостаза биосферы. Решение задач формата МЭ ВСОШ и РЭ ВСОШ по теме «Биомы».
8	Онлайн-игра	Биомы	Пространственное распределение живых организмов в природных зонах и сообществах земного шара.
9	Записанная лекция	Учение о биосфере	Учение Вернадского о биосфере. Роль живого вещества биосферы.





10	Семинар	Закрепление темы «Учение о биосфере».	Функции живого вещества, биокосное и биогенное вещество. Решение заданий по теме «Учение о биосфере». Домашнее задание: регулярная диагностическая работа «Повторение общей экологии».
11	День индивидуальных консультаций		Консультации по завершённому разделу «Общая экология».

