



Программа занятий Летней Школы АПО по экологии

8-10 классы

Июнь 2024	Модуль «Разбор сложных тем по общей экологии»		
	Ключевые цели модуля: <ul style="list-style-type: none"> - Изучить избранные разделы общей экологии; - Изучить наиболее сложные вопросы регионального и заключительного этапа ВсОШ по общей экологии; - Овладеть необходимыми навыками для правильного формулирования развернутых ответов по избранным разделам общей экологии. 		
№	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
1	Лекция	Устойчивость биологических систем	Пространственно-временная самоорганизация биологических систем. Гомеостаз. Акклимация. Гомеорез. Гистерезис. Емкость среды. Пределы и механизмы поддержания устойчивости биологических систем
Входная диагностическая работа			
2	Семинар	Устойчивость биологических систем	Разбор заданий и критериев регионального и заключительного этапа ВсОШ по экологии по теме
3	Лекция	Динамика биологических систем	Естественный отбор. Экологические аспекты эволюции. Видообразование. Фенологические сдвиги. Сукцессионная динамика. Демутационные смены.
4	Семинар	Динамика биологических систем	Разбор заданий и критериев регионального и заключительного этапа ВсОШ по экологии по теме
5	Лекция-семинар	Биоразнообразие – необходимое условие устойчивого развития	Биоразнообразие как основа устойчивости систем организменного, популяционно-видового, экосистемного уровней организации жизни.





6	Практическая работа	Отработка заданий по теме общей экологии	Отработка навыков формулирования ответов на вопросы по пройденным темам
Итоговая диагностическая работа			
7	Консультация	Индивидуальная консультация с куратором	Консультация с куратором проводится по желанию ученика и родителей для того, чтобы подвести итоги пройденных занятий и обсудить дальнейшую стратегию обучения и подготовки к олимпиадам. В течение курса куратор предложит несколько вариантов времени проведения консультации.
Дополнительный пакет лекций: <ul style="list-style-type: none">• Адаптации• Популяции и начало популяционной динамики• Закономерности функционирования экосистем• Динамика экосистем			
Материалы методического сопровождения: <ul style="list-style-type: none">• Задания ВсОШ по экологии прошлых лет https://olimpiada.ru/activity/78/tasks• Задания МОШ по экологии прошлых лет https://mos.olimpiada.ru/tasks/ecol• Олимпиада «Ломоносов» по экологии https://olymp.msu.ru/rus/event/7729/• Захаров В., Трофимов И. Оценка состояния биоразнообразия: исследование стабильности развития. – Litres, 2022. http://www.sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books/Zakharov_Trofimov_2019.pdf• Дубов А.В. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ГОМЕОРЕЗ КАК ОСНОВА ЭВОЛЮЦИИ // Фундаментальные исследования. – 2005. – № 10. – С. 77-78; URL: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=6717			





Июль 2024					
Модуль «Разбор сложных тем по прикладной экологии»					
Ключевые цели модуля:					
<ul style="list-style-type: none"> - Изучить избранные разделы прикладной экологии; - Изучить наиболее сложные вопросы регионального и заключительного этапа ВсОШ по прикладной экологии; - Овладеть необходимыми навыками для правильного формулирования развернутых ответов по избранным разделам прикладной экологии. 					
№	Дата	Время	Формат занятия	Тема занятия	Содержание занятия
1	04.07	13:00	Лекция-семинар	Концепция здоровья среды	Здоровье среды – варианты трактовки понятия и компоненты. Оценка здоровья среды. Приоритетность экологических индикаторов. Здоровье среды – основа нового этического подхода. Здоровье среды и экологическая безопасность.
Входная диагностическая работа					
2	08.07	13:00	Лекция-семинар	Оценка качества окружающей среды	Экологическая эпидемиология. Биологические методы Физико-химические методы Экологический мониторинг и экологический контроль. Биомониторинг.
3	11.07	13:00	Лекция-семинар	Зеленая экономика	История появления зеленой экономики. Экологические проблемы как следствие техногенного типа экономики. Линейная экономика. Разновидности зеленой экономики. Зеленый рост. Декаплинг.





4	18.07	13:00	Лекция-семинар	Снижение рисков климатических изменений	Факторы климатической изменчивости. Климатические риски. Меры по адаптации к изменению климата. Адаптационные проекты. Меры по смягчению последствий изменения климата.
5	25.07	13:00	Лекция-семинар	ESG-повестка	Экологическая устойчивость бизнеса. Экологические стандарты ведения бизнеса – ESG, KCO, GRI.
6	29.07	13:00	Практическая работа	Отработка заданий по теме прикладной экологии	Отработка навыков формулирования ответов на вопросы по пройденным темам
Итоговая диагностическая работа					
7			Консультация	Индивидуальная консультация с куратором	Консультация с куратором проводится по желанию ученика и родителей для того, чтобы подвести итоги пройденных занятий и обсудить дальнейшую стратегию обучения и подготовки к олимпиадам. В течение курса куратор предложит несколько вариантов времени проведения консультации.
Дополнительный пакет лекций: <ul style="list-style-type: none">• Устойчивое развитие общества• Физика изменения климата• Последствия изменения климата Материалы методического сопровождения: <ul style="list-style-type: none">• Здоровье среды: концепция. — М.: Центр экологической политики России, 2000. — 30 с.• Захаров В. М. и др. Исследование гомеостаза развития в природных популяциях. Концепция здоровья среды: методология и практика оценки //Онтогенез. – 2017. – Т. 48. – № 6. – С. 418-432.					





- Пятый оценочный доклад IPCC (МГЭИК) 2013-2014 гг. <https://www.ipcc.ch/languages-2/russian/publications-russian/>
- Третий оценочный доклад Росгидромета об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации (2022 г.)
<http://cc.voeikovmgo.ru/ru/publikatsii/doklady/14-dokumenty/1992-tretij-otsenochnyj-doklad-rosgidrometa-ob-izmeneniyakh-klimata-i-ik-h-posledstviyakh-na-territorii-rossijskoj-federatsii-2022-g>
- Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата
https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/climate_framework_conv.shtml
- Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата
https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/kyoto.shtml
- Конференция ООН по изменению климата (КС-27)
<https://www.un.org/ru/меры-по-борьбе-с-изменением-климата/конференция-оон-по-изменению-климата-кс-27>

