

**Рабочий лист №1**

Дата "31" января 2025 г.  
(заполняется оргкомитетом)

Шифр Э-34  
(заполняется оргкомитетом)

**Оценка работы**

(таблица заполняется по итогам проверки работы членами жюри олимпиады)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Итого (итоговый балл, подпись председателя жюри)
Балл																
№ задания	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Балл																

Олимпиада Магистратуры

(название олимпиады, заполняется участником)

Экология

(профиль олимпиады, заполняется участником)

Тема: Тренинг изучения климата и его колебания в современный период. Парниковый эффект и его следствия

В настоящее время проблема изменения климата, в частности, глобального потепления, является одним из важнейших проблем человечества.

Климат – обобщение (среднее) состояний погоды в определенном пространстве в заданный период времени. Также климат можно определить, как статистический ансамбль, через который проходит система: атмосфера, гидросфера, литосфера, криосфера и биосфера за несколько десятилетий. Если заглянуть в историю, то впервые термин "климат" был употреблен Гиппархом еще во 2 веке до н.э., когда земная поверхность была поделена им по параллелям на климатические зоны.

К основным причинам изменения климата можно отнести:

1. Увеличение парниковых газов в атмосфере. К парниковым газам можно отнести углекислый газ ( $CO_2$ ), метан ( $CH_4$ ), а также закись азота ( $N_2O$ ).

2. Сельское хозяйство. Использование в сельскохозяйственной деятельности таких методов, как внесение различных удобрений и выпас скота, негативно влияют на атмосферу и приводят к увеличению парниковых газов.

3. Вырубка лесов.

4. Сельская и вулканическая активность. При извержении вулканов в атмосферу попадают аэрозоли и пепел, что приводит к повышению температуры за счет некоего задерживающего эффекта.



5. Антропогенное воздействие. Развитие промышленности, транспорта приводит к увеличению парниковых газов в атмосфере.

Особое внимание стоит уделить первому пункту из вышеперечисленных причин изменения климата. Увеличение парниковых газов приводит к увеличению парникового эффекта. Парниковый эффект - это процесс, при котором парниковые газы поглощают излучение от Земли и обратно направляют данное излучение, вследствие чего повышается температура воздуха и усиливается процесс глобального потепления.

Следствия, к которым может привести парниковый эффект следующие: во-первых, это увеличение уровня воды в океане. Таяние ледников и ледяных шапок способствует увеличению уровня воды и затоплению берегов и островов. Во-вторых, изменение биоразнообразия, т.е. уменьшение ареалов отдельных видов животных и растительности. В-третьих, ухудшение уровня здоровья людей (увеличение болезней, в том числе инфекционных).

Если вернуться к изменению климата, то стоит упомянуть про колебания, которые происходят в современном период. В качестве примера можно привести такие явления, как Эль-Ниньо и Ла-Нинья. Это явление колебания температур поверхности моря. Воды в экваториальных частях Тихого океана, которые имеют периодический характер. Они являются причиной длительных засух, а в некоторых районах сильных наводнений.

26 октября 2023 года в РФ была принята климатическая доктрина, которая содержит конкретные цели. Среди них есть и цель достижения углеродной нейтральности к 2060 году. Согласно этой доктрине, неблагоприятные последствия изменения климата в РФ являются увеличение повторяемости волн тепла и засух, увеличение числа различных болезней, ухудшение экологического развития и другие. Однако имеются и некоторые положительные последствия: уменьшение расходов на энергию в отопительных период, увеличение возможностей в растениеводстве, а также улучшение лесной обстановки.

Такими образом, как однажды сказал советский климатолог А. Обухов: „с увеличением глобального потепления возрастает „необходимость“ климата“. И с этим невозможно не согласиться. Следовательно, нужно принимать соответствующие меры для уменьшения негативных воздействий на атмосферу и, в целом, на климат, чтобы избежать тенденции роста глобального потепления.