



Году экологии посвящается

Задача 1.

Запасы этого ресурса в мире оцениваются в 1,4 млрд. км³. При этом лишь 0,004% от этого объема могут быть использованы или используются человечеством в самых различных целях.

Распределение этого ресурса на планете по странам и регионам мира крайне неравномерно. В представленной ниже таблице указаны страны, выделяющиеся общими запасами данного ресурса, высокой и низкой обеспеченностью этого ресурса на душу населения.

<i>Страны – лидеры по общим запасам ресурса, км³</i>	<i>Страны – лидеры по обеспеченности ресурсом на душу населения</i>	<i>Страны – аутсайдеры по обеспеченности ресурсом на душу населения</i>
<i>X₁</i>	<i>X₂</i>	<i>X₃</i>
Россия	Норвегия	Палестина
Канада	Новая Зеландия	ОАЭ
КНР	Чили	Багамские острова
Индонезия	Боливия	Катар
США	Бразилия	Мальдивы
Бангладеш	Россия	Ливия
Индия	Австралия	Саудовская Аравия
Мьянма	Финляндия	Мальта

Задания:

- *Определите, о каком природном ресурсе идет речь?*
- *К какой группе, согласно экологической классификации, относится искомый природный ресурс?*
- *Определите страны, занимающие первые позиции в указанной таблице.*

Ряд стран на планете зависят от поставок данного ресурса из своего ближайшего окружения. В таблице представлены некоторые сведения о шести странах, которые в наибольшей степени зависят от поставок ресурса из соседних стран:

<i>Страна</i>	<i>Доля поступления ресурса из сопредельных государств, %</i>	<i>Главные источники поступления ресурса в страну</i>	<i>Страны – поставщики ресурса</i>
<i>X₄</i>	100	... (1)	... (2)

X_5	97	... (2)	... (3)
X_6	97	... (1)	... (1)
X_7	96	... (1)	Сенегал
X_8	94	... (2)	... (4)
X_9	91	... (2)	Индия

Примечание: в столбцах 3 и 4 в скобках указаны количество источников поступления ресурса в страну и количество стран-поставщиков соответственно.

Задания:

– *Заполните таблицу, внося в нее недостающие сведения о странах (X_{5-9}), источниках поступления ресурса и странах-поставщиках.*

Отдельные регионы Российской Федерации, не смотря на высокую обеспеченность страны данным ресурсом, также зависят от его поставок из сопредельных государств. Сама Российская Федерация также является поставщиком ресурса ряд стран из своего ближайшего окружения. В таблице представлены взаимосвязи России с сопредельными странами в плане обмена данным ресурсом.

<i>Поставки в Россию</i>			<i>Поставки из России</i>		
Страна-поставщик	Объем поступлений, км ³	Главные пути поставки	Страна-получатель	Объем поступлений, км ³	Главные пути поставки
X_{10}	31,9	... (3)	X_{15}	15,4	... (3)
X_{11}	0,8	... (1)	X_{16}	11,1	... (5)
X_{12}	95,5	... (3)	X_{17}	10,3	... (1)
X_{13}	24,9	... (3)			
X_{14}	28	... (1)			

Задания:

– *Заполните таблицу, внося в нее недостающие сведения о странах-поставщиках (X_{10-14}) и странах-получателях (X_{15-17}), источниках поступления ресурса и.*

– *Какой субъект Российской Федерации на 84% зависит от поступления данного ресурса из-за пределов страны?*

В ряде регионов нашей планеты неоднократно возникали конфликты, связанные с распределением и потреблением данного ресурса. Ниже представлены характеристики некоторых природных объектов, в которых сосредоточены запасы этого ресурса. Сами объекты находятся на территории нескольких стран.

Объект 1 – считается самым большим по запасам искомого ресурса в своем регионе, куда входят пять стран, получивших независимость после 1991 г. Сам объект расположен на территории трех стран этого региона X_{18} , X_{19} и X_{20} .

Объект 2 – располагается в том же регионе, что и объект 1. По запасам искомого ресурса уступает первому объекту. Объект находится на территории четырех стран: X_{18} , X_{19} , X_{21} и X_{22} .

Объект 3 – располагается в той же части света, что и первые два объекта. Находится на территории трех стран: X_{23} , X_{24} и X_{25} . С этим объектом связаны крупные цивилизации древности: Вавилония, Ассирия, Шумеры.

Задания:

– *Определите искомые природные объекты, страны, на территории которых они располагаются. Кратко сформулируйте сущность конфликта между этими странами, связанного с потреблением и распределением искомого ресурса. Ответ оформите в виде таблицы:*

Объект 1 –	Объект 2 –	Объект 3 –
X_{18} –		X_{23} –
X_{19} –		X_{24} –
X_{20} –	X_{21} –	X_{25} –
	X_{22} –	
Сущность конфликта:		

Кол-во баллов: 76

Задача 2.

Ниже представлена характеристика двух процессов, активно развивающихся в современном мире.

Процесс 1. Данный процесс характерен для регионов с коэффициентом увлажнения менее 0,6. За историческое время этот процесс преобразовал более 9 млн км² земной суши. В зоне риска оказалось 40% суши с населением более 1,5 млрд человек.

Задания:

- *Определите, о каком процессе идет речь.*
- *Перечислите основные причины, способствующие развитию данного процесса.*
- *Каким синонимичным термином обозначают данный процесс?*
- *Как называется крупнейший регион проявления данного процесса? На территории каких стран он располагается?*

– *Из предложенного перечня терминов выберите четыре, которые так или иначе связаны с данным процессом: аридизация, гумидизация, узбой, бараний лоб, каатинга, гумификация, дешты, друмлины, трогги, цирки. Поясните смысл выбранных терминов.*

– *Укажите тип климата (по классификации Кеппена), характерный для территорий, в пределах которых распространение получил данный процесс: BWhl, Cshk, Afa, Awa.*

Процесс 2. Наибольших масштабов развитие этого процесса приобрело в XX–XXI вв. Глобальное развитие данного процесса оценивается с помощью показателя:

$$X=S_x/S,$$

где S_x – площадь суши, обладающая некоторой характеристикой, а S – общая площадь суши.

Считается, что чем меньше показатель X , тем выше степень развития данного процесса. Современное значение показателя X равно 30%, а в неолите оно составляло 65–70%.

Задания:

- *Определите, о каком процессе идет речь.*
- *Назовите показатель, обозначенный индексом X .*
- *Какой материк характеризуется наибольшим значением показателя X ?*
- *Назовите вид природного ресурса, связанный с проявлением данного процесса, его типы в генетической и экологической классификациях.*
- *Определите, какие четыре из перечисленных местных географических терминов имеют отношение к данной тематике, и поясните их смысл: «марши», «парма», «геесты», «дубрава», «елань», «ватты», «курумы», «колки», «левада».*

Кол-во баллов: 40

Задача 3.

Концентрация этого загрязнителя на нашей планете, начиная с эпохи индустриализации, постоянно увеличивается. В представленной ниже таблице указаны страны, которые являются самыми крупными эмитентами этого загрязнителя, и государства, где отмечается наибольшая эмиссия загрязнителя на душу населения.

Страны-лидеры по абсолютной эмиссии загрязнителя	Страны-лидеры по эмиссии загрязнителя на душу населения
X_1	X_2
США	Тринидад и Тобаго
Индия	Кувейт
Россия	Нидерланды
Япония	Бруней
Германия	ОАЭ

Задания:

- *Определите, о каком загрязнителе идет речь.*
- *Назовите страны, занимающие первые места по абсолютной эмиссии (X_1) и душевой эмиссии данного загрязнителя (X_2).*

– *В рейтинге стран по душевой эмиссии загрязнителя Нидерланды можно встретить дважды, на четвертом и двадцать шестом местах. Как можно объяснить данный факт?*

С конца XX века мировой общественностью ведутся обсуждения мер, направленных на снижение эмиссии данного загрязнителя. Результатом этих обсуждений стало принятие международного соглашения, под которым свои подписи поставили практически все страны мира. Ряд стран, подписав этот документ, не ратифицировали его. Одна стран, приняв условия соглашения, позднее отказалась от их выполнений.

Задания:

- *Назовите международное соглашение, регулирующее эмиссию данного загрязнителя.*
- *Кратко сформулируйте суть механизма снижения эмиссии искомого загрязнителя согласно соглашению.*
- *Какая страна не ратифицировала соглашение?*
- *Какая страна вышла из соглашения?*

Власти некой страны выступают за «мир с природой» и хотят добиться нулевой эмиссии данного загрязнителя уже к 2021 году. При этом страна успешно зарабатывает, используя выгоды соглашения.

Задания:

- *Определите, о какой стране идет речь?*
- *Каким образом данная страна превратила соглашение в источник доходов?*

Кол-во баллов:

13

Задача 4.

В списке населенных пунктов с самой неблагоприятной экологической ситуацией, согласно ежегодным исследованиям Института Блэксмита, присутствует три российских. Ниже представлено некоторые сведения о этих населенных пунктах.

Пункт 1. Имеет статус города с 1953 года. Считается вторым по численности населения в своем субъекте, который, в свою очередь, является вторым по размерам занимаемой территории в стране.

Пункт 2. Как и первый, обладает статусом города и является вторым в своем субъекте по численности населения. Этот город предпоследний из расположенных на берегах рек, являющейся крупным правым притоком реки, которую некогда величали «главной улицей России».

Пункт 3. С 2004 года этот населенный пункт является селом. Расположен на берегу моря, название которого созвучно с названием пограничной страны.

Природными достопримечательностями населенного пункта являются две кекуры, которые получили широкую известность благодаря размещению на денежной купюре образца 1995 года.

Задания:

– *Определите описанные населенные пункты. Для каждого из них перечислите источники загрязнения, обуславливающие неблагоприятную экологическую ситуацию. Результат оформите в виде таблицы:*

<i>Название населенного пункта</i>	<i>Источники загрязнения</i>
<i>Пункт 1 –</i>	
<i>Пункт 2 –</i>	
<i>Пункт 3 –</i>	

- *Что такое кекуры?*
- *Какое название они имеют в населенном пункте 3?*
- *Назовите номинал купюры, на которой они были изображены.*

Экологическая ситуация на территории нашей страны формируется под влиянием объектов, расположенных вне ее пределов. Вредные вещества с этих объектов поступают в Россию водным или воздушным путем. Ниже представлено описание трех рек, которые приносят из сопредельных территорий значительное количество загрязняющих веществ.

Река 1. Начинается и заканчивается на территории нашей страны, хотя большая часть ее течения проходит по территориям самой большой по площади европейской страны. На берегах реки расположен областной центр России, название которого связано с горой мелового возраста.

Река 2. Река – самый длинный в мире приток – попадает на территорию нашей страны из государств, с одним из которых у нас самая длинная граница. Истоки этой реки расположены на территории третьего по размерам занимаемой площади государства.

Река 3. На территории России не протекает. Полностью расположена в пределах самого большого по численности населения российского соседа. Тем не менее, воды этой реки оказывают влияние на экологическую обстановку в нашей стране. Особенно ярко это влияние проявилось в 2005 году.

Задания:

- *Как называется вид загрязнения, описанный выше?*
- *Определите, о каких реках идет речь в описаниях. Назовите страны, по территории которых они протекают. Для каждой реки назовите источники загрязнения. Результат оформите в виде таблицы:*

<i>Название реки</i>	<i>Страны, по территории которых протекает (кроме России)</i>	<i>Источники загрязнения</i>
<i>Река 1 –</i>		
<i>Река 2 –</i>		
<i>Река 3 –</i>		

- *Каким образом третья река, не протекающая по территории России, может влиять на ее экологическое состояние?*
- *Какой областной центр упоминается в описании первой реки?*

Российская Федерация «не остается в долгу перед своими соседями». Вместе с водами третьей по длине в своей части света реке в соседнее государство выносятся немало загрязняющих веществ.

Задания:

- *Назовите эту реку и соседнее государство.*
- *Назовите три российских города, расположенных на берегах реки, и отрасли их специализации, которые существенно загрязняют ее воды.*

Кол-во баллов:

40
