

XXIV ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ГЕОГРАФИИ

Заключительный этап

ЗАДАНИЯ ПЕРВОГО (ТЕОРЕТИЧЕСКОГО) ТУРА

ЗАДАЧА 1. В 1888 году британский географ Джордж Чизхолм для характеристики пространственных связей морских портов стал использовать понятие «хинтерланд»¹. Хинтерландом порта он называл территорию, на которой собираются, добываются или производятся товары, вывозимые через данный порт. Ещё одной характеристикой связей портов является «форланд» — преобладающие направления вывоза грузов из данного порта (страны и порты, в которые груз поставляется). Эти понятия широко используются и сейчас, даже применительно к портам со сложной структурой грузооборота и разнообразными пространственными связями. У современных портов могут быть разные хинтерланды для отдельных видов грузов, соответственно, могут различаться и их форланды.

На **рисунке 1** приведён пример карты пространственных связей самого «молодого» российского порта определённой специализации, важнейшей для российского экспорта.

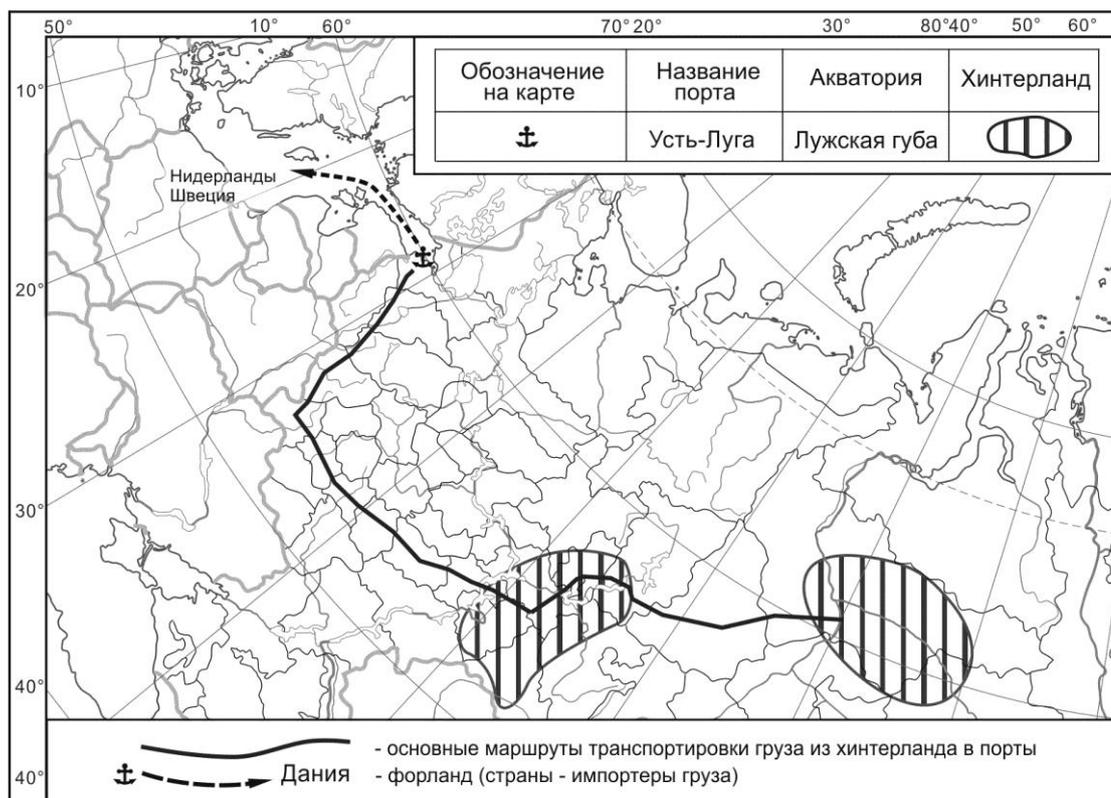


Рисунок 1. Пространственные связи Усть-Луги

¹ Этот термин происходит из немецкого языка, на котором слово *Hinterland* означает «земля позади».

Руководствуясь образцом на **рисунке 1**, составьте карту пространственных связей четырёх крупнейших портов России с такой же специализацией, как у порта Усть-Луга.

Заполните пустующие поля в названии карты на листе ответов (наименование груза) и её легенде (названия портов). Используя условные обозначения, как можно точнее нанесите на карту на листе ответов:

- четыре крупнейших экспортных порта России данной специализации;
- хинтерланды этих портов (один или несколько контуров для каждого порта; некоторые из них могут располагаться за рубежом);
- маршруты, по которым груз поступает в порты из хинтерландов;
- форланды этих портов (направления вывоза груза с указанием одной или двух основных стран-импортёров данного груза).

Лист ответов заполняйте только ручкой! Для подготовки ответа можете использовать контурную карту с пометкой «Черновик». Черновик не сдаётся вместе с листом ответов и не оценивается.

ЗАДАЧА 2. На **рисунке 2** приведены фрагменты топографических карт одного и того же участка территории Карельского перешейка, расположенного в Ленинградской области на берегах реки Вуоксы. **Фрагмент А** вырезан из карты 1939 года, **фрагмент Б** — из карты начала XXI века. Сравните их и определите, какие изменения произошли на данной территории. Назовите причины этих изменений и ответьте на следующие вопросы.

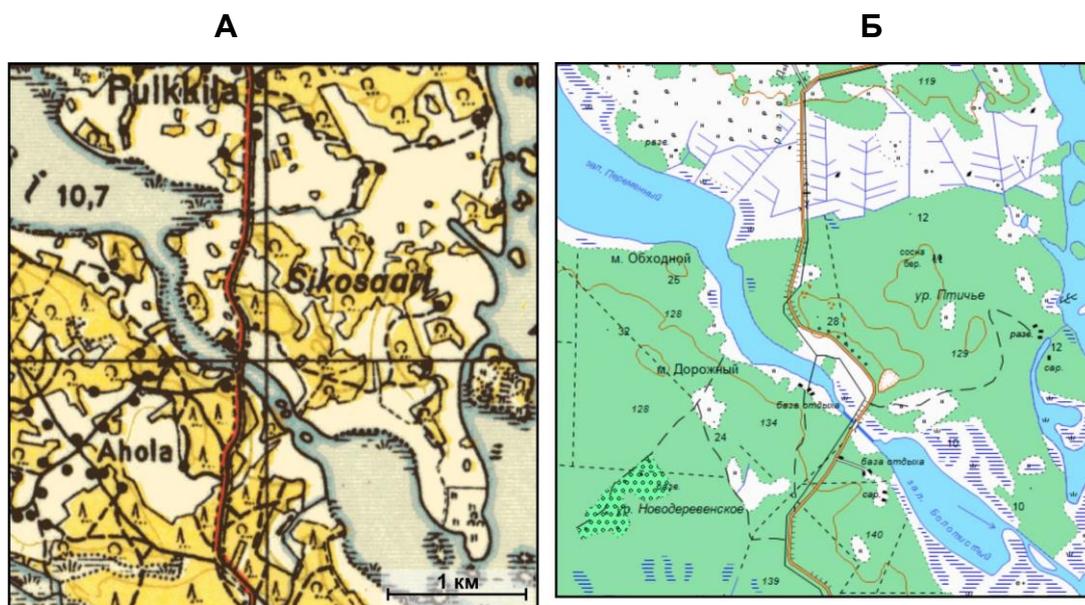


Рисунок 2. Фрагменты топографических карт Карельского перешейка

1. Как изменилась береговая линия Вуоксы? На листе ответов обведите ручкой на **фрагменте Б** участки, которые в 1939 году были частью акватории реки Вуоксы, а к началу XXI века стали частью суши. Какие процессы привели к отмеченным вами изменениям?

2. Какие наиболее масштабные изменения растительного покрова произошли на данной территории за рассматриваемый период? Каковы причины этих изменений?

3. Рассчитайте величину плотности постоянного населения, проживавшего в 1939 году на территории, которая ограничена фрагментом карты. При этом исходите из того, что чёрными кружками на карте изображены деревенские дома; один кружок соответствует одному дому со средним числом жителей 5 человек. Учтите, что плотность населения следует рассчитывать только по отношению к площади суши, которую требуется определить с точностью до 1 квадратного километра.

Определите величину плотности постоянного населения на данной территории в начале XXI века.

4. Укажите три основные причины изменений, произошедших в заселённости данной территории с конца 1930-х годов до начала XXI века.

5. Перечислите созданные человеком после 1939 года объекты, которые вы видите на карте начала XXI века.

ЗАДАЧА 3. На **рисунках 3.А–Г** представлены 4 фрагмента космических снимков. Все они относятся к стране X, жители которой с давних времён использовали оригинальные технологии землеустройства для решения проблемы нехватки сельскохозяйственных земель. Проанализируйте эти изображения и ответьте на следующие вопросы.

1. Назовите страну X и кратко поясните, с чем связана необходимость использования в ней подобных технологий землеустройства.

2. Какой источник энергии использовался в традиционных для страны X технологиях землеустройства? С какой целью?

3. Каким образом страна X смогла к 1986 году создать на своей территории новую провинцию, не сократив при этом площадь 11 провинций, уже существовавших к этому времени? Как называется эта новая провинция?



Рисунок 3. Фрагменты космических снимков страны X

4. Какая из территорий, изображенных на рисунках 3.А и 3.Б, была освоена раньше, а какая — позже? Ответ поясните.
5. На рисунках 3.В и 3.Г изображены важные хозяйственные объекты страны X. Для чего создан каждый из этих объектов? Каковы особенности их конструкции? Чем это обусловлено? Ответ впишите в таблицу на листе ответов.
6. Технологии землеустройства, родиной которых является страна X, в XVII – XVIII веках распространились в принадлежавших ей колониях. Созданные в этих колониях инженерные сооружения со временем пришли в негодность, и к их реконструкции вновь привлекают специалистов из страны X. Примером может служить страна Y — мельчайшая по площади на своём материке. В конце XX века в стране Y были проведены масштабные работы по замене старых деревянных конструкций на современные металлические, что позволило предотвратить потерю

ценных сельскохозяйственных угодий. Назовите страну Y и основную сельскохозяйственную культуру, которая производится на сохранённых благодаря реконструкции угодьях. Известно, что эта культура служит для жителей страны Y основным источником растительного белка, её валовой сбор — 230 тысяч тонн в год² (около 400 кг в расчёте на 1 жителя страны) заметно превышает биологические потребности местного населения, а среднегодовая урожайность составляет около 4 тонн с 1 гектара.

ЗАДАЧА 4. Современные исследования выявили глобальное потепление климата, также установлено, что скорость потепления климата в регионах планеты существенно различается. Для измерения скорости потепления климата по данным о средней температуре воздуха (за год, за сезон года) определяют линейные тренды её изменения. Рассчитанную на основе этих трендов скорость потепления климата обычно выражают в °C за 10 лет.

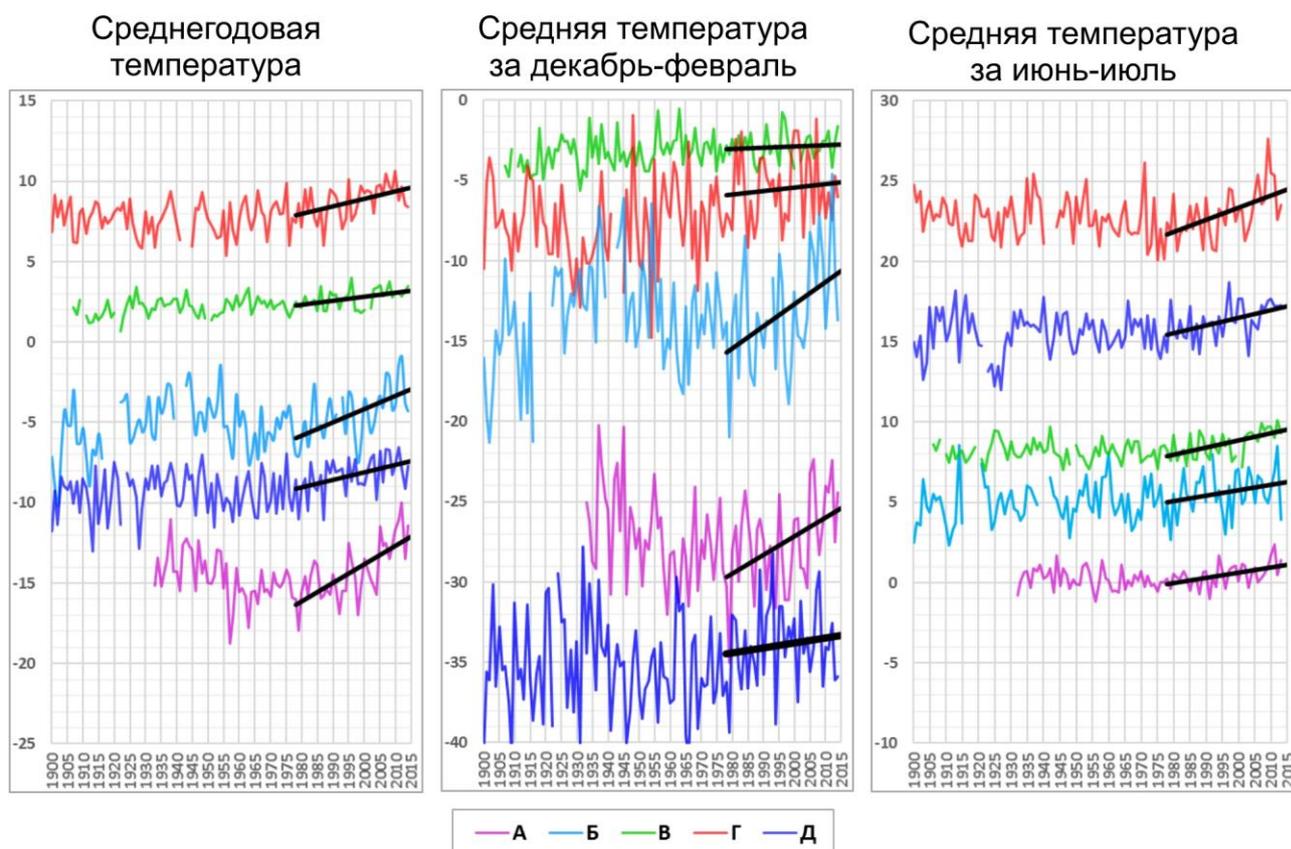


Рисунок 4. Динамика температуры воздуха на пяти метеостанциях России
Графики на рисунке 4 отражают динамику среднегодовой, средней летней и средней зимней температуры воздуха для пяти метеостанций России. Линейные

² Данные 2013 года.

тренды изменения температуры воздуха построены на графиках для периода 1978—2014 гг.

1. Проанализируйте графики и определите, каким метеостанциям из **таблицы 1** соответствует каждая из линий, обозначенных на **рисунке 4** буквами А—Д.

Таблица 1

Координаты 5 метеостанций

№	Название станции	Географические координаты
1.	Вилюйск	63°45' с. ш. 121°37' в. д.
2.	Мыс Челюскин	77°43' с. ш. 104°18' в. д.
3.	Волгоград	48°42' с. ш. 44°28' в. д.
4.	остров Беринга	55°00' с. ш. 166°15' в. д.
5.	Малые Кармакулы	72°23' с. ш. 52°24' в. д.

2. На основе линейных трендов определите для метеостанций А—Д максимальную и минимальную величины скорости потепления за период 1978—2014 гг. (в °С за 10 лет). Как они соотносятся со средней для планеты скоростью потепления климата?

3. На **рисунке 4** видно, что скорость потепления климата за 1978—2014 годы на двух метеостанциях существенно выше, чем на остальных трёх. Перечислите пять основных факторов, объясняющих, по вашему мнению, столь высокие темпы потепления на этих двух метеостанциях, вкратце опишите механизм их действия (ответ впишите в таблицу на листе ответов). Ответьте на дополнительные вопросы, которые, возможно, помогут определить некоторые из этих факторов:

- Почему максимальные темпы потепления на этих двух станциях наблюдаются зимой?
- С чем связана неравномерность темпов изменения климата на этих двух станциях в течение XX века?

4. Укажите по три наиболее значимых, на ваш взгляд, экологических и социально-экономических последствия (положительных или отрицательных) изменений климата для региона, где расположены две станции, на которых отмечены наибольшие темпы потепления.

Для определения местоположения метеостанций можете использовать контурную карту с пометкой «Черновик». Она не сдаётся с листами ответов.

ЗАДАЧА 5. В **таблице I** на листе ответов приведены данные Всемирной туристской организации (UNWTO) по 10 государствам, которые в 2013 году лидировали в мире по количеству туристских прибытий. Проанализируйте эти данные и ответьте на следующие вопросы.

1. Какое государство занимало в 2013 году первое место в мире по количеству туристских прибытий?
2. Каким было соотношение между количеством туристских прибытий и численностью населения в остальных государствах? Для ответа используйте предлагаемую шкалу, вписав в **таблицу I** на листе ответов соответствующие буквенные обозначения.

Количество иностранных туристов в расчёте на 1 жителя:

менее 0,1	A
0,1—0,25	B
0,25—0,5	C
0,5—1,0	D
более 1,0	E

3. В **таблице I** на листе ответа приведены данные об общих расходах иностранных туристов, которые они совершили в странах пребывания за 2013 год. Рассчитайте среднюю величину расходов одного туриста для каждой страны. Полученные значения впишите в таблицу. В каких двух странах наиболее низкие значения этого показателя? Объясните, почему.

4. В 2013 году списки 10 мировых лидеров по числу туристских прибытий и по общим расходам иностранных туристов почти совпадали. В первую десятку по числу туристских прибытий не попали только занявшие 5 и 10 места в списке по общим расходам иностранных туристов Макао и Гонконг. Побывавшие там туристы в среднем составили соответственно 3618 и 1517 долл. США на 1 человека³. Чем объясняются столь высокие расходы туристов, которые посетили эти две территории?

³ UNWTO приводит отдельные данные по этим специальным автономным районам Китая.

5. В таблице II на листе ответа приведены данные о трёх государствах Ближнего Востока⁴, наиболее посещаемых иностранными туристами. Определите эти государства и назовите виды туризма по целям совершаемых поездок, которые преобладают в каждом из них. При определении государств используйте следующую дополнительную информацию. Во всех трёх государствах преобладает одна и та же религия, а одно из них входит в десятку стран мира с наиболее высокими значениями положительного сальдо внешней миграции (около 14%).

ЗАДАЧА 6. Доля горожан в населении мира стабильно растёт. В 1950 году она составляла 28,8%, в 2000 году — 46,6%. В 2009 году численность городского населения превысила численность сельского, а к 2050 году, как ожидается, горожане будут составлять более 2/3 всего населения мира.

В то же время, в регионе, который ранее входил в состав одной страны, а ныне объединяет пять независимых государств, в конце XX — начале XXI века отмечалось сокращение доли городского населения. Оно было характерно для всех стран данного региона, за исключением одной (см. **рисунок 5**). Несмотря на это, численность населения столиц, входящих в данный регион государств (как правило, они — крупнейшие города в своих странах) за 1990—2014 годы увеличилась.

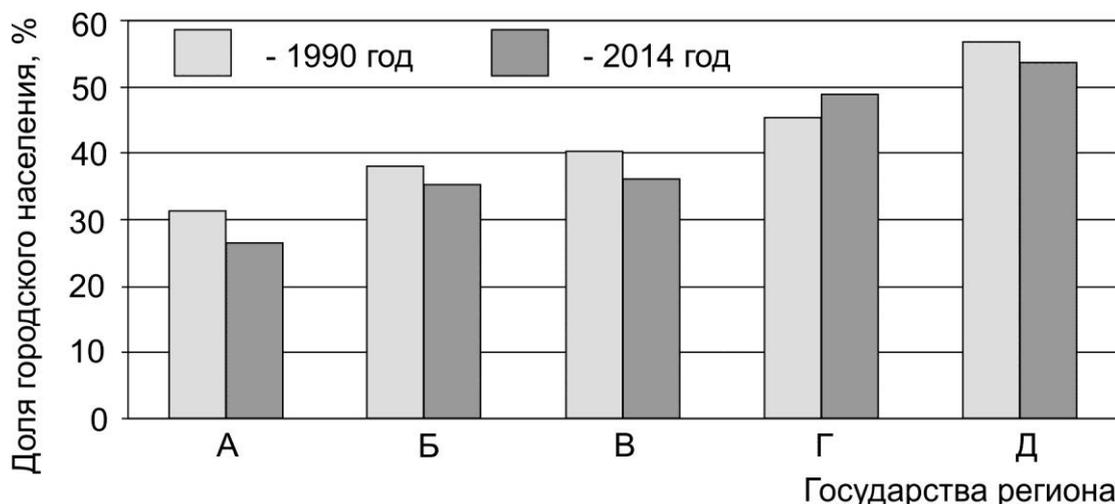


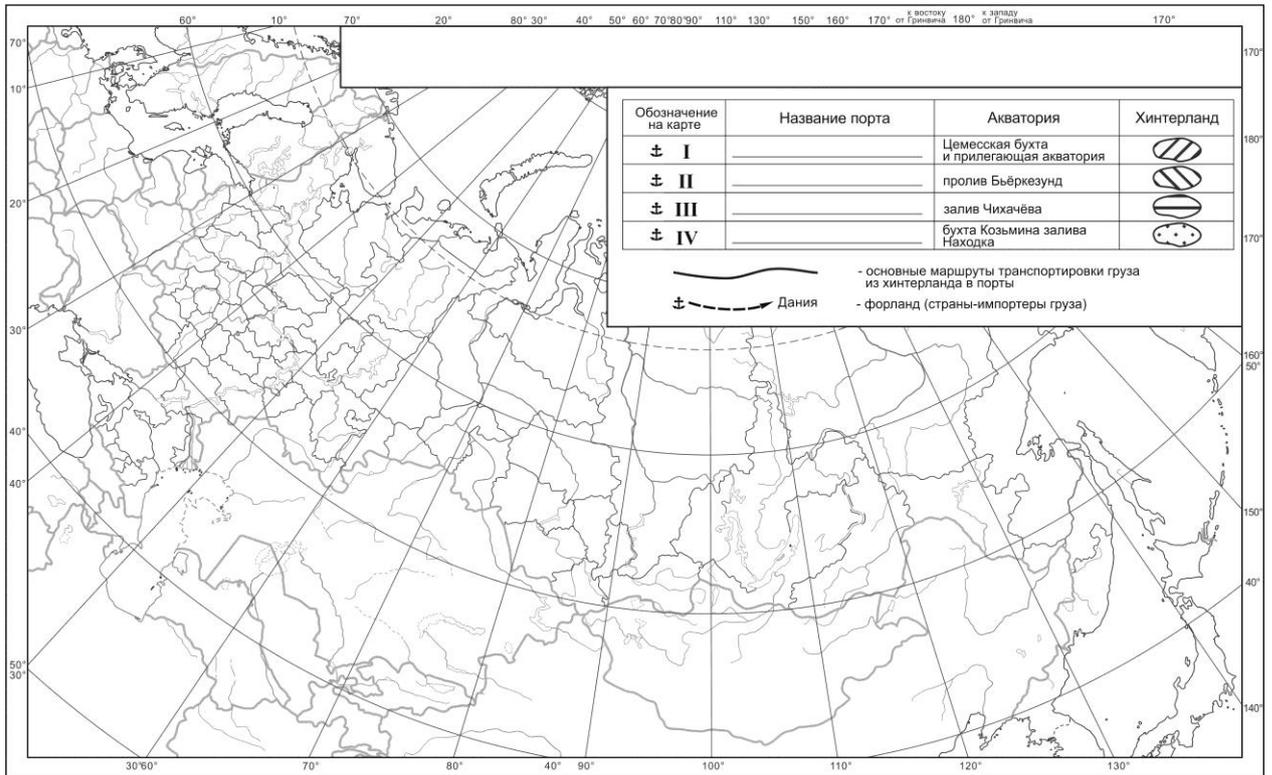
Рисунок 5. Доля городского населения в пяти странах, 1990 и 2014 гг.

⁴ UNWTO не включает в ближневосточный регион Турцию, относя её к Южной Европе и Средиземноморью.

1. Используя данные **таблицы** на листе ответа, определите государства региона и их столицы. Названия этих государств и их столиц впишите в ячейки таблицы. Используйте только официальные названия, принятые в нашей стране в указанные в таблице годы.
2. Объясните, почему в государствах А, Б и В, несмотря на рост населения их столиц, отмечалось сокращение доли городского населения.
3. Каковы причины того, что сокращение доли городского населения не происходило в государстве Г?
4. Противоречат ли данные таблицы утверждению о том, что численность населения столиц государств данного региона растёт? Ответ поясните.
5. В чём причины замедленного роста крупнейшего по численности жителей города региона?

ЛИСТЫ ОТВЕТОВ НА ЗАДАНИЯ ПЕРВОГО (ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА)

Лист ответа на задачу 1

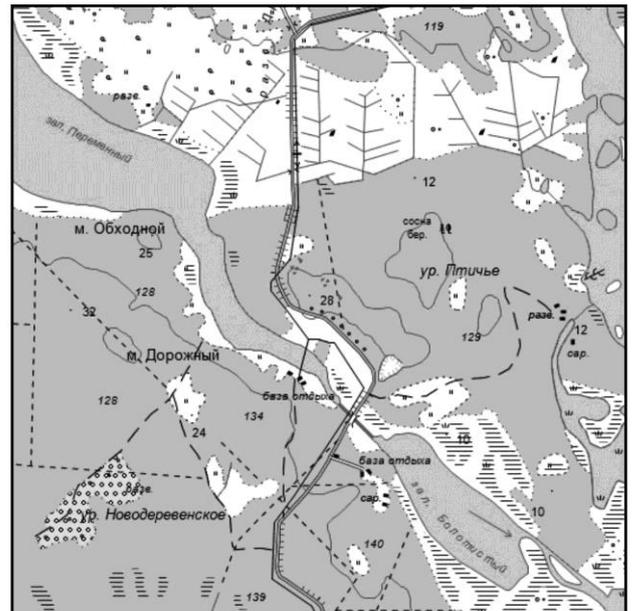


Лист ответа на задачу 2

А



Б



1. Какие процессы привели к изменениям береговой линии и площади акватории реки Вуоксы?

2. Какие наиболее масштабные изменения растительного покрова произошли на данной территории за рассматриваемый период?

Каковы причины этих изменений?

3. Величина плотности постоянного населения на данной территории, человек на кв. км:

в 1939 г.: _____, в начале XXI в. _____:

4. Основные причины изменений, произошедших в заселённости данной территории с конца 1930-х годов до начала XXI века:

1. _____

2. _____

3. _____

5. Новые объекты, созданные человеком, которые появились на карте к началу XXI века:

Лист ответа на задачу 3

1. Страна X: _____ (официальное название)

Необходимость использования технологий землеустройства связана с:

2. Источник энергии в традиционных технологиях землеустройства страны X:

_____. Цель его использования: _____

3. Как страна X смогла к 1986 году создать на своей территории новую провинцию, не сократив при этом площадь остальных 11 провинций.

Название новой провинции: _____

4. Территория, изображённая на рис. _____, освоена раньше, на рис. _____ — позже.

Краткое пояснение ответа: _____

5. Таблица

Рис.	Объект (вид, особенности конструкции)	Назначение объекта
X.В.	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>
X.Г.	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/>

6. Страна Y: _____

Сельскохозяйственная культура: _____

Лист ответа на задачу 4

1. Определите, какие метеостанции соответствуют графикам на рисунке 1:

А: _____ Г: _____

Б: _____ Д: _____

В: _____

2. Максимальная скорость потепления: _____ °С на 10 лет на станции _____.

Это *значительно больше, значительно меньше, примерно равно* средней для планеты скорости потепления климата (нужное подчеркните).

Минимальная скорость потепления: _____ °С на 10 лет на станции _____.

Это *значительно больше, значительно меньше, примерно равно* скорости потепления средней для планеты (нужное подчеркните).

3. Основные факторы, объясняющие наиболее высокие темпы потепления на метеостанциях ___ и ___ (приведите соответствующие буквенные обозначения).

Таблица

№	Фактор	Механизм действия (почему усиливает потепление на этих двух станциях)?
Региональные особенности земной поверхности		
1.	_____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
2.	_____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
3.	_____ _____ _____	_____ _____ _____ _____

4.	Изменения общей циркуляции атмосферы	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
5.	Естественные климатические колебания	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Почему максимальные темпы потепления на этих двух станциях наблюдаются зимой?

С чем связана неравномерность темпов изменения климата на этих двух станциях в течение XX века?

4. Последствия изменений климата для региона, где расположены две станции, на которых отмечены наибольшие темпы потепления.

Экологические:

Социально-экономические:

1. _____

1. _____

2. _____

2. _____

3. _____

3. _____

Лист ответа на задачу 5

Таблица I. 10 ведущих стран мира по количеству туристских прибытий, 2013 г.

№	Страна	Кол-во иностранных туристов, млн человек	Кол-во иностранных туристов на 1 жителя страны	Расходы иностранных туристов, млрд долл. США	Средние расходы 1 туриста, тыс. долл. США
	I	II	III	IV	V
1.		84,7	1,26 (E)	56,1	
2.	США	69,8		138,6	
3.	Китай*	55,7		51,7	
4.	Испания	60,7		60,4	
5.	Италия	47,7		43,9	
6.	Турция	37,8		27,9	
7.	Германия	31,5		41,2	
8.	Великобритания	31,2		40,6	
9.	Россия	28,4		12,0	
10.	Таиланд	26,5		42,1	

Примечание: * Без учета специальных административных районов Гонконг и Макао

Источник: данные Всемирной организации по туризму (UNWTO), 2014 г.

1. Впишите в **таблицу I** название страны №1.
2. Впишите в ячейки **столбца III** таблицы I буквенные обозначения (**A—E**), которые соответствуют рассчитанным вами значениям соответствующего показателя.
3. Рассчитайте и впишите в ячейки **столбца V** таблицы I значения средних расходов на одного иностранного туриста. Ответ приведите с точностью до 1 знака после запятой. В каких двух странах наиболее низкие значения этого показателя? Почему?
Страна 1: _____ (название) Страна 2: _____ (название)

4. Высокие расходы туристов (долл. США на 1 человека) объясняются:

в Макао — _____

в Гонконге — _____

5. Впишите в таблицу II названия стран Ближнего Востока, лидировавших в 2013 г. по числу туристских прибытий.

Таблица II

Страна	Кол-во туристов, млн человек	Кол-во туристов на 1 жителя страны	Расходы туристов, млрд долл. США	Преобладающие виды въездного туризма
_____	13,2	0,47	7,6	_____ _____ _____ _____
_____	10,0	1,09	10,3	_____ _____ _____ _____
_____	9,2	0,11	6,0	_____ _____ _____ _____

Лист ответа на задачу 6

1. Впишите в пустые ячейки таблицы названия стран и их столиц. Используйте только официальные названия, принятые в нашей стране в указанные в таблице годы.

Таблица

Название государства	1990 год		2014 год	
	Название столицы	Численность населения столицы, тыс. чел.	Название столицы	Численность населения столицы, тыс. чел.
А. _____	_____	592	_____	739
Б. _____	_____	642	_____	839
В. _____	_____	2120	_____	2227
Г. _____	_____	416	_____	683
Д. _____	_____	1161	_____	829

Источник: данные Бюро переписей США, национальная статистика стран(2014)

2. Почему в государствах А, Б и В, несмотря на рост населения их столиц, отмечалось сокращение доли городского населения? _____

3. Каковы причины того, что сокращение доли городского населения не происходило в государстве Г: _____

4. Противоречат ли данные таблицы утверждению о том, что численность населения столиц государств данного региона растёт? Ответ поясните.

5. В чём причины замедленного роста крупнейшего города региона:
