

## Задания отборочного этапа (10-11 классы)

### Задание 1. «А солнце светит всем одинаково?» (2 балла)

Определите, в каком городе 21 марта полуденная высота солнца над горизонтом составляет  $23,5^{\circ}$ ?

- А. Мурманск
- Б. Петропавловск-Камчатский
- В. Салехард
- Г. Санкт-Петербург

Буквенный индекс города	Расчеты
<b>В</b>	Салехард находится на полярном круге, его широта – $66,5^{\circ}$ $h = (90 - \varphi) \pm \sigma$ , где $h$ – полуденная высота солнца над горизонтом, $\varphi$ – широта, $\sigma$ – склонение Солнца. 21 марта в день весеннего равноденствия оно равно 0. Следовательно $h = (90 - 66,5^{\circ}) = 23,5^{\circ}$

### Задание 2. «Северный маршрут» (3 балла)

Войдя в свой дом в Нарьян-Маре, летчик полярной авиации сообщил жене, что завтра ему предстоит перелет на 5217 километров.

- Опять на север? - спросила жена.

- Я бы так не сказал, хотя вылетать мне предстоит действительно в северном направлении, а трасса полета прямая как стрела.

Поясните ответ летчика и подсчитайте, на каком расстоянии от Нарьян-Мара он уже не сможет утверждать, что летит на север?

Назовите предполагаемую конечную точку полета. В какой стране она находится?

Запишите ответ в незаполненных ячейках таблицы.

Участок полета	Конечные точки полета (страна, населенный пункт)	Направление полета	Расстояние км	Расчеты и объяснения
1 участок	Нарьян-Мар, Россия	север	2917	Перелет на 5217 км вдоль меридиана («в северном направлении») соответствует длине дуги меридиана в $48^{\circ}$ (длина дуги $1^{\circ}$ меридиана - 111 км; $5217:111 = 48$ )., длина дуги меридиана между Нарьян-Маром ( $67^{\circ}$ с.ш.) и северным полюсом ( $90^{\circ}$ с.ш.). Следовательно, вылетев из Нарьян-Мара в северном направлении, самолет приблизительно через 2300 км пути достигнет северного полюса, откуда будет продолжать двигаться уже на юг.
2 участок	Город Норманд-Уэлс, 65 с.ш., Канада.  <b>1 балл</b>	юг <b>0,5 балла</b>	2300 <b>0,5 балла</b>	

### Задание 3. «Природные особенности России» (1,5 балла)

Какие утверждения об особенностях природы России являются правильными. Укажите буквенные индексы правильных утверждений.

- А) В России районы современного вулканизма расположены на крайнем востоке страны.
- Б) Крайняя южная граница распространения многолетней мерзлоты лежит южнее границы России.
- В) Рельефообразующая деятельность ветра сильнее всего проявляется в степях и пустынях.
- Г) Месторождения нефти и природного газа приурочены к местам выхода кристаллических пород на поверхность.
- Д) На Прикаспийской низменности лежит самая низкая точка Евразии.

Правильные утверждения:	А, В, Д
-------------------------	---------

**По 0,5 балла**

**Задание 4. «От Гондваны к современным литосферным плитам» (2 балла)**

Какие платформы в начале мезозоя входили в состав древнего материка Гондвана? Частью каких литосферных плит они являются в настоящее время?

- А. Индостанская и Китайская;
- Б. Аравийская и Индостанская;
- В. Китайская и Австралийская;
- Г. Северо-Американская и Южно-Американская

Буквенный индекс	Платформа	Литосферная плита
Б	Аравийская	(Африкано)/Аравийская
	Индостанская	Индо-Австралийская

**По 0,5 балла**

**Задание 5. «Растительность пустынь» (4,5 баллов)**

На рисунках 1-4 представлены уникальные растения Земли. Определите соответствие рисунков буквенным индексам. Какие адаптации позволяют им выживать в экстремальных условиях. Какое из них – реликтовое растение береговых пустынь? Где оно произрастает?

- А. Саксаул
- Б. Вельвичия
- В. Араукария
- Г. Тамарикс



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3

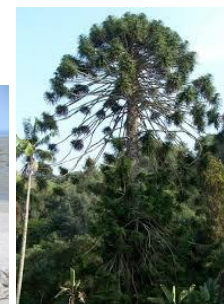


Рисунок 4

№ рисунка	Буквенный индекс	Экологические адаптации
1	Б	В бездождливый период, который в пустыне длится большую часть года, единственным источником влаги становится густой туман, окутывающий побережье. Он конденсируется на листьях, и вода поглощается ими через устьица. При рассеивании тумана устьица закрываются. Листья сохраняются в течение всей долгой (до 2 тыс. лет) жизни растения.
2	А	Включает 10 видов, дико произрастающих в пустынях и полупустынях Азии. Удивительно выносливы: переносят сильнейшую засуху, нестерпимый зной, засоленную почву. Листьев нет, или они очень мелкие, их функцию выполняют молодые побеги. Плоды с плёчатными крылышками, разносятся ветром или животными, часть остаётся на дереве до следующей весны. В среднеазиатских пустынях растут саксаул чёрный, или безлистный, и саксаул белый. Чёрный растёт в глинистых пустынях, белый – чаще в песчаных, чтобы добыть воду, его корни уходят на глуб. 10–11 м.
3	Г	Отличается выносливостью, нетребователен к почве и солеустойчив, переносит морозы до минус семнадцати градусов, а некоторые виды – до минус пятидесяти. В дикорастущем виде встречается в пустынных, полупустынных, степных районах Европы, в Азии и Африке.
4	В	Реликтовое растение береговых пустынь <u>Вельвичия</u>  Где оно произрастает? <u>Растёт в прибрежных пустынях на юго-западе Африки</u>

По 0,5 балла

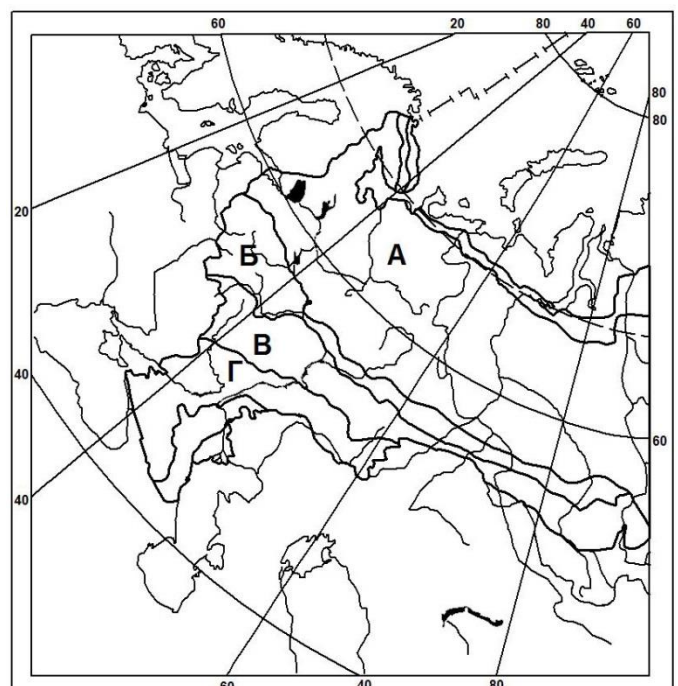
### Задание 6. «Увлажнение и зональность природы» (2 балла)

В каких природных зонах, обозначенных на рисунке буквами коэффициент увлажнения близок к 1?

- А и Б
- Б и В
- В и Г
- А и Г

Как называются эти природные зоны и какие почвы распространены в этих природных зонах?

Буквенный индекс	Природная зона	Почвы
Б	<u>Смешанные и широколиственные леса</u>	<u>Дерново-подзолистые, серые лесные</u>

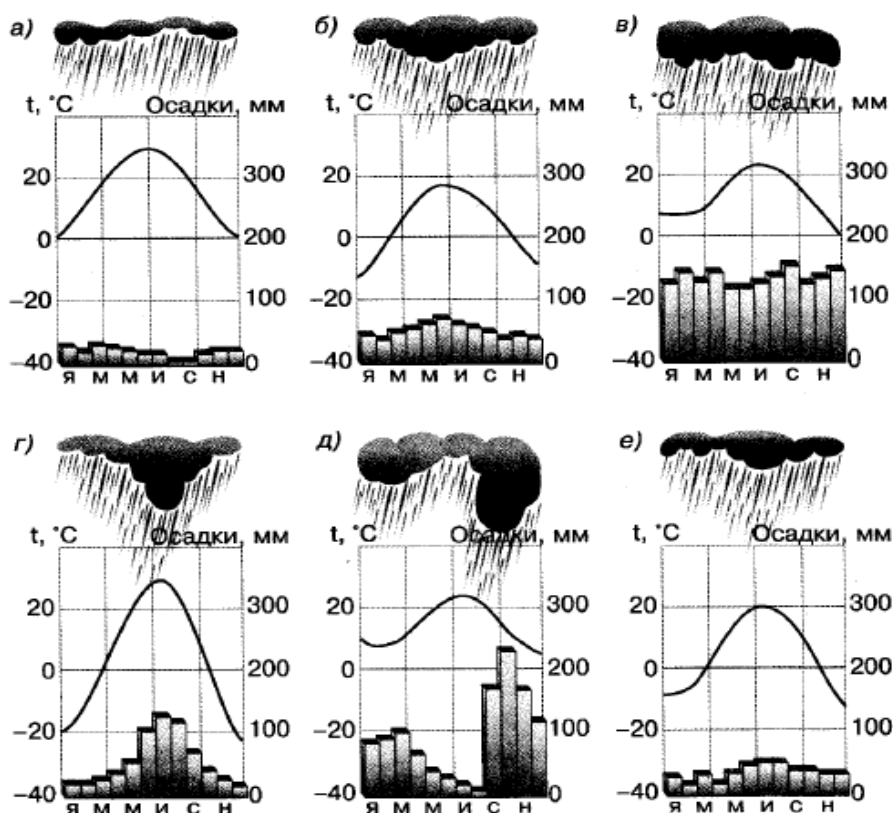


В	Лесостепи	Серые лесные, черноземы (оподзоленные, выщелоченные, типичные)
---	-----------	----------------------------------------------------------------

По 0,5 балла

**Задание 7. «Климат и сельское хозяйство» (6 баллов)**

Проанализируйте диаграммы распределения осадков и графики хода температуры по месяцам года для разных регионов на территории России и ближнего зарубежья и попытайтесь как можно точнее (вплоть до названия местности, указания соседнего города, реки) определить эти регионы. Какая зональная специализация сельского хозяйства характерна для каждой из определенных вами территорий? Напишите конкретные отрасли растениеводства и животноводства.



Индекс	Регион	Специализация сельского хозяйства
а	Центральная Туркмения (пустыня Каракумы, Туранская низменность)	пастбищное (каракульное) овцеводство
б	Черноземье (Киев)	выращивание сахарной свеклы, зерновых (пшеницы подсолнечника), мясомолочное скотоводство и свиноводство
в	Черноморское побережье Кавказа (Сухум, Абхазия)	выращивание субтропических многолетних культур (плантации цитрусовых чая табака)
г	Дальний Восток (район)	зерново-соевый район с развитым картофелеводством овощеводством и

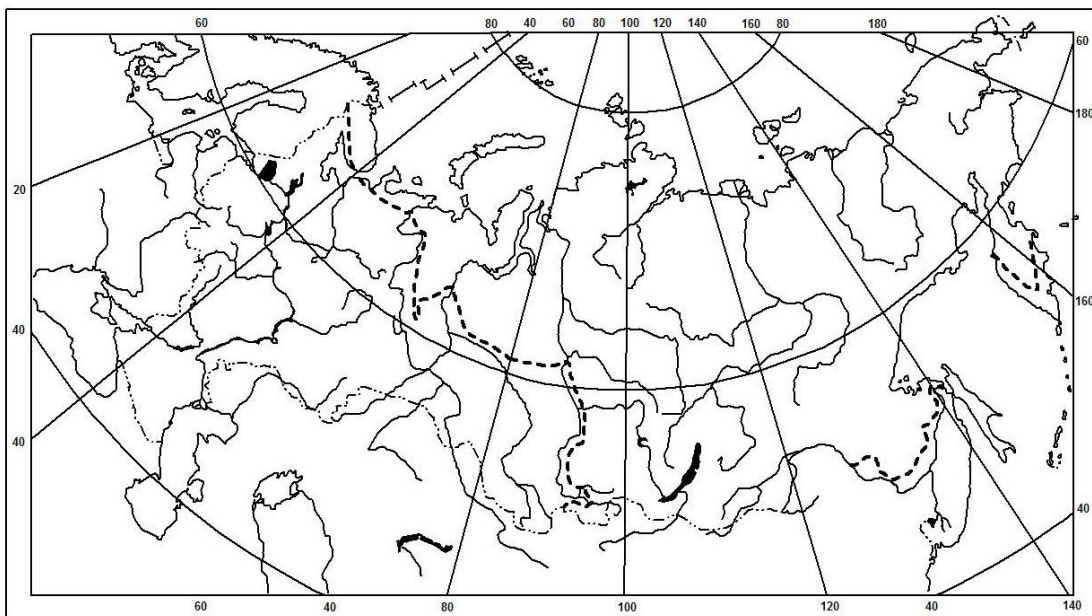
	Благовещенск, Амур, Зея)	молочно-мясным скотоводством.
д	Азербайджан	теплолюбивые однолетние и многолетние культуры чай и овощи
е	Ульяновская область	Зерновые (рожь, пшеница), картофель, мясомолочное скотоводство и свиноводство

По 0,5 балла

**Задание 8. «Динамика и хозяйственная оценка природного явления X» (3 балла)**

Южная граница распространения какого из ниже перечисленных природных явлений показана на рисунке?

- А. Четвертичного покровного оледенения
- Б. Многолетней мерзлоты
- В. Устойчивого ледостава



Г. Распространения заморозков в летнее время

Какие происходят изменения с ареалом распространения этого явления и какие отрицательные последствия для хозяйственной деятельности оно имеет?

Буквенный индекс	Динамика ареала распространения явления	Отрицательные последствия для хозяйственной деятельности
Б	Деградация	Многолетняя мерзлота создает большие проблемы при строительстве и эксплуатации промышленных, сельскохозяйственных, гидротехнических, жилых сооружений, а также при добыче полезных ископаемых и строительстве дорог. При строительстве различных зданий, сооружений обязательно учитывают особенности мерзлых горных пород.

По 1 баллу

**Задание 9. «Заповедными тропами» (2,5 балла)**

Определите соответствие особо охраняемых природных территорий России и редких видов животных и растений.

Название ООПТ		Охраняемые виды животных и растений	
1	Заповедник Кедровая Падь	А	Розовый пеликан, черноголовый хохотун, степной орел, касатик кожистый
2	Приокско-Террасный заповедник	Б	горный баран аргали, снежный барс
3	национальный парк «Сайлюгемский»	В	Зубр, бобр.
4	Кавказский биосферный заповедник	Г	Тис ягодный, зубр
5	Заповедник «Черные земли»	Д	Цельнолистная пихта, гималайский медведь

1	2	3	4	5
Д	В	Б	Г	А

По 0,5 балла

**Задание 10. «Современные формы и особенности размещения городского населения» (2 балла)**

Какие явления связанные с ростом городского населения отражают рисунки 1-4?

Каково общее название явления и его разновидностей, отраженных на рисунках 1-4?



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3

Общее название – урбанизация		
1. Мегалополис Босваш	2. Ложная урбанизация	3. Субурбанизация

По 0,5 балла

**Задание 11. «Столичный калейдоскоп» (2,5 балла)**

Известно, что города меняют со временем свои названия. Не избежали этой участи и некоторые столицы. В таблице приведены прежние названия ряда столичных городов мира. Как называются они в настоящее время? По каким причинам их переименовали? Столицами каких государств они являются?

Древнее название столицы	Современное название столицы	Название страны
Ревель	Таллин	Эстония
Тифлис	Тбилиси	Грузия
Сталинобад	Душанбе	Таджикистан
Фрунзе	Бишкек	Киргизия
Лоренсу-Маркиш	Мапуту	Мозамбик

По 0,25 балла

**Задание 12. «Две страны – два континента» (2 балла)**

Определите две страны по описаниям:

- Ещё недавно об этой европейской стране говорили как о стране, «шагавшей на деревянных ногах» поскольку полностью зависела от поставок леса, сегодня – как о «европейской Японии». Сегодня по уровню доходов на душу населения это государство опередило Великобританию и Францию.
- Эту страну называют «Тихоокеанской Южной Африкой». Основная масса её населения выходцы из Великобритании. Значительная часть мигрантов прибывала из Южной Европы, и лишь десятая часть - приезжие из Азии.

Страна 1- Финляндия	Страна 2- Австралия
---------------------	---------------------

По 1 баллу

**Задание 13. «Народные прозвища» (6 баллов)**

Найдите соответствие между жителями регионов (1-4) и их прозвищами (А-Г), встречающимся, например, в поговорках, литературе, разговорной речи. Дайте объяснение этих прозвищ. Добавьте в колонку «Чем еще известна территория» несколько (до 4) известных вам достопримечательностей.

- |               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| 1. Пермьяки   | А) «сахалар». Оленеводы. Шаманы. |
| 2. Вологодцы  | Б) Икорники. Белужники.          |
| 3. Якуты      | В) «соленые уши»                 |
| 4. Астраханцы | Г) «теленка с подковой съели»    |

№	Буквенный индекс А-Г	Объяснение	Чем еще известна территория
1	В	В русском языке для всех жителей Прикамья и Пермского края есть одно шутовское прозвище, которое, наверное, все слышали: "Пермяк — соленое ухо". Издавна, добыча соли была основным промыслом для Урала. Процесс добычи соли был очень сложный (для тех времен) и трудоемкий. На одном из этапов	1. Множество пещер (Кунгурская ледяная пещера, Ординская пещера и др.), 2. Верхнекамское

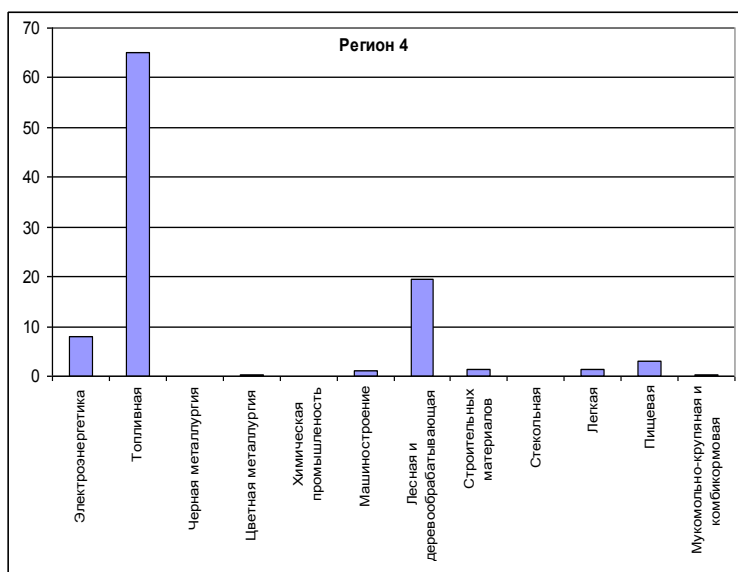
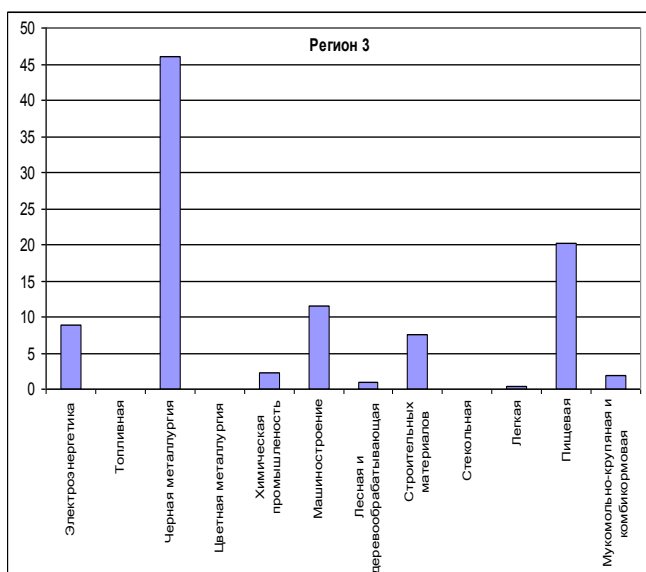
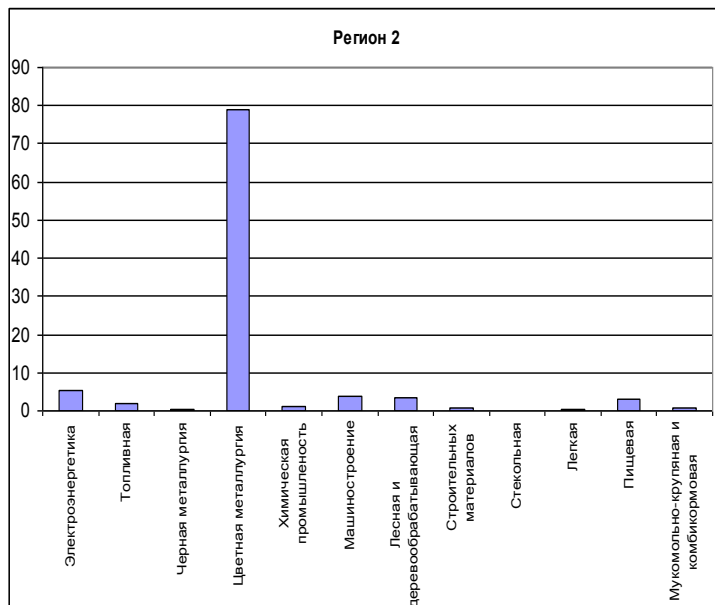
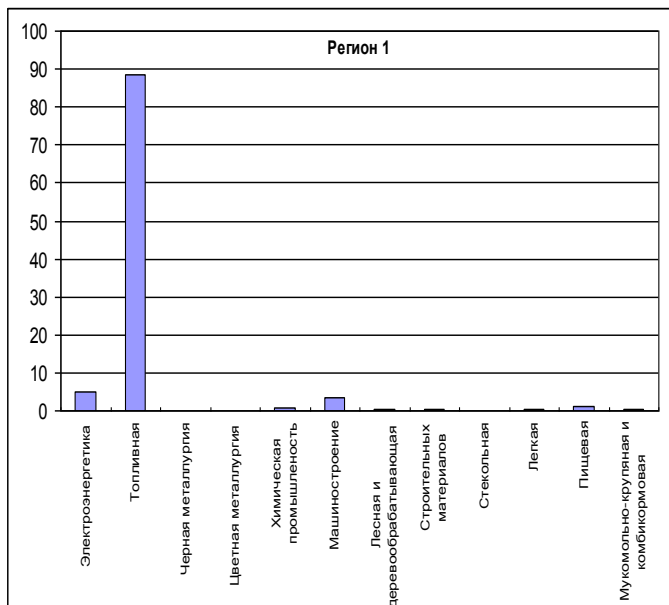
		<p>производства соли приходилось таскать мешки (рогожи) с солью из амбаров на баржи. Была отдельная профессия — носильщик соли. Человек, который всю жизнь носил соль на плечах, получал своего рода профессиональные травмы. Соль, как агрессивная среда, попадая на уши, с годами начинала разъедать кожу. Она становилась красной, шелушилась и ухо от этого несколько воспалялось. Если этот человек заходя куда-нибудь снимал головной убор, то все видели его уши. По ним узнавали его место жительства: «Пермяк соленые уши приехал». Позднее это прозвище распространилось на всех жителей Прикамья.</p>	<p>месторождение калийных солей (Березники, Соликамск),</p> <p>3. Река Чусовая,</p> <p>4. г.Кудымкар</p>
2	Г	<p>Вологодская область – единственный регион Северного экономического района с развитым сельским хозяйством. Из-за природных условий (влажный климат, низменная территория, луговая растительность) на территории традиционно развито молочное животноводство, на которое приходится 70 % всей продукции сельского хозяйства. В связи с этим и появилась шутивная поговорка, относящаяся к населению Вологодчины.</p>	<p>1. Вотчина Деда Мороза,</p> <p>2. Кирилло-Белозерский монастырь,</p> <p>3. Национальный парк «Русский север»,</p> <p>4. Череповецкий металлургический комбинат «Северсталь»,</p>
3	А	<p><b>Яку́ты</b> (среди местного населения распространено произношение — <i>якуты́</i>; самоназвание — якут. <i>саха</i>, <i>множ. ч. - сахалар</i>) — народ, коренное население Якутии. Оленеводы северо-запада, возникли сравнительно недавно в результате смешения отдельных групп эвенков с якутами, выходцами из центральных районов Якутии. До прихода русских, среди якутов был распространён культ многобожества и шаманизм. Якуты считают себя детьми природы.</p>	<p>1. Алмазы,</p> <p>2. Полюс холода,</p> <p>3. Самый крупный регион России,</p> <p>4. Ленские столбы</p>
4	Б	<p>Шутливые прозвища жителей Астрахани появились в период 16-18 вв., когда регион становится крупным центром поставок в Центральную Россию соли и осетрины. В советское время были развиты предприятия рыбоперерабатывающей промышленности, но в связи с сокращением уловов происходит сокращение производства.</p>	<p>1. Озеро Баскунчак,</p> <p>2. Астраханский кремль,</p> <p>3. гора Большое Богдо,</p> <p>4. «Каспийская роза» - лотос</p>

По 0,5 балла



**Задание 14. «Региональные особенности хозяйства России» (4 балла)**

На рисунке представлены диаграммы, отражающие отраслевую структуру промышленного производства в четырех областях Российской Федерации. Три из представленных регионов являются соседями. Два региона имеют приграничное положение, два – имеют выход к морям. Назовите эти области и объясните, по каким признакам вы определили каждую из них, в том числе региональные особенности



хозяйства.

№	Название субъекта РФ	Региональные особенности хозяйства
1	Тюменская область	Находится в Западной Сибири, где в на сегодняшний день добывается 80% Российской нефти и 90% газа. По объёму произведенной промышленной продукции область занимает 1 место в России (именно за счёт ХМАО-Югры и ЯНАО). Основной отраслью специализации является топливная промышленность. Крупнейшие

		месторождения нефти: Самотлор, Приобское, Федоровское; газа – Уренгой, Медвежье, Ямбургское.
2	Красноярский край	<p>В крае сосредоточено более 95 % российских запасов никеля и платиноидов, более 20 % золота, значительные запасы кобальта, нефелиновых руд, магнезитов, исландского шпата, тонких кварцевых песков, тугоплавких глин, графита, 63 вида промышленных металлов и других полезных ископаемых.</p> <p>Предприятия Красноярского края производят около 27 % российского первичного алюминия, более 70 % российской меди, 80 % никеля, 75 % кобальта, более 90 % металлов платиновой группы. В крае действуют мощнейший каскад гидроэлектростанций Ангара-Енисей, развивается лесная и деревообрабатывающая промышленность, тяжелое машиностроение. Крупнейший город Красноярск.</p>
3	Белгородская область	Металлургия области ориентируется на собственные ресурсы – КМА (Лебединский, Стойленский ГОК). Благоприятные природные условия (черноземы) предопределили развитие сельского хозяйства (выращивание зерновых, технических культур, животноводство), соответственно развитие перерабатывающих отраслей пищевой промышленности. Машиностроение производит продукцию для электроэнергетики (Старооскольский электрометаллургический завод).
4	Республика Коми	Экономика Коми связана с добычей и первичной переработкой полезных ископаемых - нефть, газ, уголь, бокситы, самоцветы и т.д., обработка древесины и бумагоделательные предприятия. В пределах республики располагаются Печерский угольный бассейн и Тимано-Печерская нефтегазоносная провинция. Леса республики внесены ЮНЕСКО в список объектов природного наследия.

По 0,5 балла

**Задание 15. «Определяем регион и его города по индустриальным особенностям» (4 балла)**

Определите по описанию субъект РФ.

*Это самый промышленно развитый субъект одного из самых южных экономических районов, здесь производят атомные реакторы, электровозы и паровые котлы, в 2001 г. введена в строй атомная электростанция. Его центр — крупнейший в районе город-миллионер.*

Определите по кратким описаниям города данного субъекта РФ:

- А. Город-порт на самом маленьком в России море, где собирают автомобили;
- Б. город, в котором производят атомные реакторы;
- В. город, в котором производят электровозы.

Название субъекта РФ	Ростовская область
Город А	Таганрог

Город Б	Волгодонск
Город В	Новочеркасск

По 1 баллу

**Задание 16. «Определяем отрасль и основную ее продукцию» (3 балла)**

В таблице приведены данные по производству в 2014 г. одного из очень важных видов продукции в тысячах тонн. Что это за отрасль промышленности и продукция? Назовите лидера в России и объясните причины размещения отрасли в этих регионах.

Субъект РФ	Производство продукции, тыс. тонн
?	759
Пермская обл.	634
Нижегородская обл.	555
Республика Коми	526
Ленинградская обл.	415
Архангельская обл.	333
Красноярский край	36
Иркутская обл.	3,5

Отрасль	Целлюлозно-бумажная
Продукция	Бумага
Лидер (субъект РФ)	Республика Карелия
Причины размещения	Это лесозаготовительный район с развитой инфраструктурой (транспорт, вода, электроэнергия)

По 1 баллу

Сопредседатель оргкомитета  
олимпиады Северо-Кавказского федерального  
университета «45 параллель»,  
первый проректор СКФУ



Д.А. Сумской