Задание № 1

Эти объекты начали появляться в XX веке в связи с появлением некого изобретения, оказавшего огромное влияние в том числе на развитие мирового туризма, военного дела, визовой политики стран мира. Число этих объектов по всему миру оценивается более чем в 40 тысяч единиц. Данные объекты являются сложными инженерными сооружениями, требующими охраны и высокого уровня безопасности. Деятельность этих объектов не раз фигурировала в мировой культуре, в том числе в романе Артура Хейли, многих фильмах и песнях.

О каких объектах идёт речь?\_**Аэропорты (3 балла)**

В таблицах 1 и 2 представлены координаты крупнейших подобных объектов: в таблице 1 – в мире, в таблице 2 – в России. Рядом с координатами указано значение некого показателя за 2018 г. измеряемое в млн. человек.

Используя контурные карты (см. приложения), заполните таблицы 1 и 2. Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Координаты | Значение, млн.  чел. | Название объекта |
| 33°38′ с.ш. 84°25′ з.д. | 107,4 | **Аэропорт Хартсвилд-Джексон (Харстфилд),**  **Атланта, США** |
| 40°04′ с.ш. 116°35′ в.д. | 101 | **Аэропорт Пекин Столичный (Шоуду), Пекин,**  **Китай** |
| 25°15′ с.ш. 55°21′ в.д. | 89,1 | **Международный аэропорт Дубаи, Дубаи, ОАЭ** |
| 33°56′ с.ш. 118°24′ з.д. | 87,5 | **Международный аэропорт Лос-Анджелес, Лос-**  **Анджелес, США** |
| 35°33′ с.ш. 139°46′ в.д. | 87,1 | **Международный аэропорт Ханэда/Токио, Токио,**  **Япония** |

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Координаты | Значение, млн.  чел. | Название объекта |
| 55°58' с.ш., 37°24' в.д. | 45,8 | **Международный аэропорт Шереметьево имени**  **А.С. Пушкина** |
| 55°24' с.ш., 37°53' в.д. | 30 | **Международный аэропорт Домодедово имени**  **М.В.Ломоносова** |
| 55°36' с.ш., 37°17' в.д. | 21,5 | **Международный аэропорт Внуково им.**  **А.Н.Туполева** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 59°48' с.ш., 30°16' в.д. | 18,1 | **Международный аэропорт Пулково** | | | | |
| 43°27' с.ш., 39°56' в.д. | 6,3 | **Международный**  **Севастьянова** | **аэропорт** | **Сочи** | **им.** | **В.И.** |

В таблице номер 1 допускается указание города, а не название аэропорта

**В таблице 2 необходимо указывать название аэропорта. Ответы «Москва» и «Санкт- Петербург» не принимать. В последней строчке допустимо указание ответа «Адлер»**

**За каждый правильный ответ – 2 балла.**

Что за показатель зашифрован во втором столбце обеих таблиц? **Ежегодный пассажиропоток- 2 балла**

**\*\*\*Ответ «пассажирооборот» не является верным, так как пассажирооборот измеряется в пассажирах на километр**

**Итого 25 баллов**

Задание № 2

Назовите регион: **Калужская область (5 баллов)**

Заполните таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| Первый объект своего рода в мире, 1954 г. | **АЭС** |
| Выпускаемы марки автомобилей в регионе | **Фольксваген, Пежо, Шкода, Ситроен,**  **Митсубиси (любой из вариантов)** |
| Выдающийся ученый, связанный с  регионом | **Циолковский** |
| Крупный производитель электроники | **Самсунг** |
| Объект паломничества православия | **Оптина пустынь** |
| Выдающийся советский военный деятель | **Жуков** |
| Первый наукоград | **Обнинск** |
| Крупная река | **Ока** |
| Регионы- соседи | **Москва, Московская, Смоленская,**  **Брянская, Орловская, Тульская области** |
| Крупное металлургическое предприятие региона | **НЛМК-Калуга** |

За каждый правильно заполненный ответ – 2 балла, за исключением:

За любую из указанных марок автомобиля – 2 балла вне зависимости от числа указанных марок в ответе

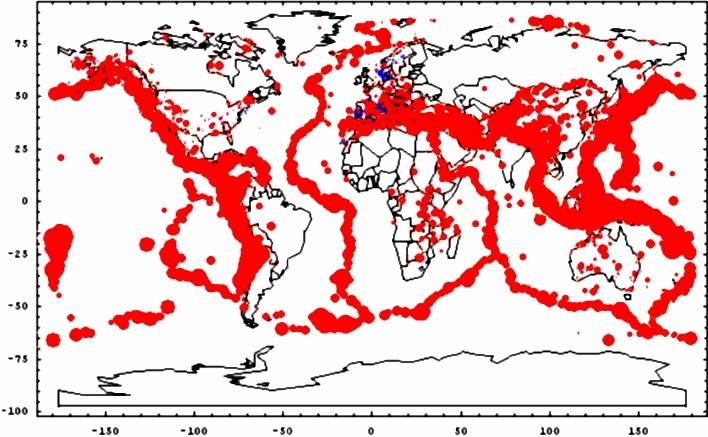
За регионы-соседи – 2 балла за все шесть регионов, 1 балл – за одну ошибку, 0 баллов – за две и более ошибки

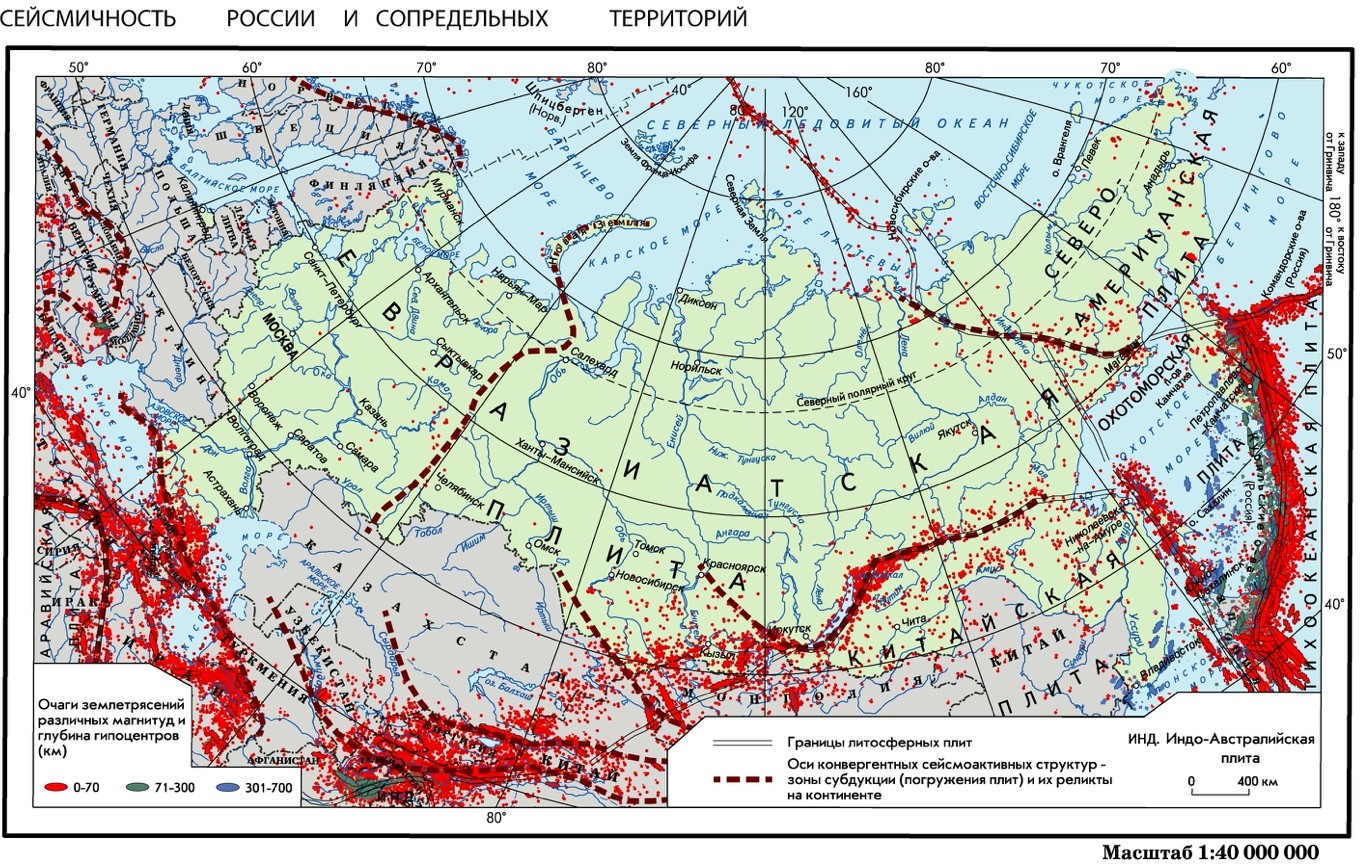
**Итого 25 баллов**

Задание № 3

Землетрясения являются одним из наиболее разрушительных видов опасных природных явлений. Ежегодно фиксируется несколько тысяч землетрясений, часть из которых наносят разрушительный урон природе и объектам человеческой деятельности.

Отметьте на карте (приложение 1) основные очаги сейсмической активности на Земле и (приложение 2) в России.





**так.**

**Карта сейсмической активности Земли. Необязательно ответ должен выглядеть точно**

**Если указаны участки сейсмической активности и на суше, и в океане – 4-5 балла в**

**зависимости от покрытия в ответе основных сейсмических зон**

**Если указаны участки сейсмической активности только на суше – 1-3 балла в зависимости от покрытия в ответе основных сейсмических зон**

**Максимум за эту часть задания – 10 баллов**

Дайте определение следующим терминами:

Магнитуда землетрясения: **Условная величина, характеризующая общую энергию упругих колебаний, вызванных землетрясениями или взрывами / величина, характеризующая энергию, выделившуюся при землетрясении в виде сейсмических волн**

**Зачет по смыслу, ключевое – «энергия». 3 балла.**

Эпицентр землетрясения: **проекция центра очага землетрясения (гипоцентра) на земную поверхность**

**Зачет по смыслу, ключевое – «проекция гипоцентра/очага». 3 балла.**

Гипоцентр землетрясения: **центр область в теле Земли, где внезапно освобождается значительное количество энергии, вызывающей короткопериодные колебания земной коры / центральная точка очага землетрясения**

**Зачет по смыслу, ключевое – «центральная точка землетрясения в толще Земли». 3 балла**

Цунами: **морские волны очень большой длины, возникающие при сильных подводных и прибрежных землетрясениях, а также при вулканических извержениях или крупных обвалах горных пород с берегового обрыва. Цунами с японского переводится как «большая волна в гавани».**

**Зачет по смыслу, ключевое – «большая волна, образующаяся при землетрясениях». 3**

**балла.**

Почему магнитуда землетрясения и шкала интенсивности землетрясений не всегда коррелируют друг с другом?

**Магнита землетрясения характеризует объем высвободившейся энергии, а шкала интенсивности землетрясений оценивает степень разрушений. В малонаселённых районах разрушения при большой магнитуде будут минимальными, а в густонаселённом могут быть колоссальными при не самом сильном землетрясении.**

**Зачет по смыслу, 3 балла**

**Итого 25 баллов**

Задание № 4

В следующем году пройдёт Всероссийская перепись населения. Одной из главных задач переписи является актуализация данных по численности населения как России в целом, так и отдельных городов.

Тольятти, Махачкала, Тюмень, Балашиха, Курган, Мурманск, Краснодар, Сургут, Тула, Братск

Из приведённого перечня городов выберите:

Города, численность населения которых, по переписи 2020 г. была выше, чем по переписи 2010 (первая группа): **Махачкала, Тюмень, Балашиха, Краснодар, Сургут**

Города, численность населения которых, по переписи 2020 г. была ниже, чем по переписи 2010 (вторая группа): **Тольятти, Курган, Мурманск, Тула, Братск**

**По 3 балла за каждую верно составленную группу, по 2 – за одну ошибку, по 1 – за две ошибки, 0 – три и более ошибки**

Укажите причины роста численности населения городов в первой группе: **естественный прирост, административные преобразования, миграционный прирост за счет переезжающих с целью работы, в более благоприятные климатические условия**

1. **балла максимум**

Укажите причины депопуляции городов второй группы: **естественная убыль, миграционный отток из-за невысоких доходов, сложной экономической ситуации**

1. **балла максимум**

**Пирамиды:**

А) **Махачкала** Б) **Сургут**

В) **Тюмень** Г) **Тула**

Д) **Краснодар** Е) **Мурманск**

**1 дополнительный балл за структурированность и выстроенную логику ответа на развернутые вопросы**

**Итого 25 баллов**

Свод по заданиям:

Задание № 1-25 баллов

Задание № 2- 25 баллов

Задание № 3- 25 баллов

Задание № 4- 25 баллов

**ИТОГО: 100 баллов**