**Задание 15. Географические явления и процессы в геосферах**

**Вариант 1**

**Задание 15 № 1.** Какими осо­бен­но­стя­ми климата объ­яс­ня­ет­ся сохранение в окрест­но­стях Норильска мно­го­лет­ней мерзлоты? Ука­жи­те две особенности.

В районах распространения многолетней мерзлоты все сооружения приходится строить с учётом свойств замёрзших грунтов. Жилые дома, промышленные здания, трубопроводы и дороги могут отеплять грунты и тем самым вызывать оттаивание мерзлоты, которое ведёт к просадке фундаментов. Поэтому все сооружения ставят над землёй на железобетонных сваях. Так построен город Норильск. Многолетняя мерзлота — реликт прошлого; она образовалась многие тысячелетия назад. Однако современные климатические условия поддерживают её существование.

**Задание 15 № 2.** Мощный опол­зень сошёл со скло­на в канун Рож­де­ства в окрест­но­стях Рио-де-Жанейро. По ин­фор­ма­ции спасательных бригад, опол­зень разрушил, по мень­шей мере, 25 жилых домов. К счастью, жертв уда­лось избежать. Оползни, вы­зван­ные проливными дождями, от­ме­че­ны и в дру­гих районах страны.Объясните, по­че­му проливные дожди могли стать при­чи­ной оползней.

**Задание 15 № 3.** В сен­тяб­ре 2012 г. на одной из цен­траль­ных улиц Вла­ди­во­сто­ка на про­спек­те Красоты сошёл оползень. Кам­ня­ми и землёй за­сы­па­ло большую часть до­рож­но­го полотна. В ре­зуль­та­те инцидента никто не пострадал, но дви­же­ние было закрыто. При­чи­ной оползня стали силь­ные дожди, вы­зван­ные пришедшим в При­мо­рье тропическим цик­ло­ном «Санба».

Объясните, по­че­му сильные дожди могли стать при­чи­ной оползня.

**Задание 15 № 4.** Какие опас­ные при­род­ные яв­ле­ния вле­кут за собой тро­пи­че­ские циклоны? Ука­жи­те два любых опас­ных при­род­ных явления, свя­зан­ных с тро­пи­че­ски­ми циклонами.

По данным, полученным с искусственного спутника Земли, 14 сентября в открытом океане в районе с координатами 20° с.ш. 135° в.д. зародился тропический циклон. По предварительным расчетам синоптиков, циклон будет смещаться на север-северо-запад и к вечеру 17 сентября подойдёт к южной оконечности Корейского полуострова. Синоптики отрабатывают несколько версий его дальнейшего перемещения. В случае необходимости предупреждение об опасности данного циклона для российской территории будет распространено 17 сентября.

**Задание 15 № 5.** Никарагуа — го­су­дар­ство в Цен­траль­ной Америке. На его тер­ри­то­рии находится два боль­ших озера: Манагуа, дли­ной 51 км и ши­ри­ной от 16 до 25 км, и Никарагуа, дли­ной 105 км и ши­ри­ной около 70 км. Над по­верх­но­стью озера Ни­ка­ра­гуа поднимаются три вул­ка­ни­че­ских конуса, самый вы­со­кий из ко­то­рых — Консепсьон. На юго-западном бе­ре­гу озера Ма­на­гуа вздымается ве­ли­че­ствен­ный вулкан Момотомбо. Цепь из 20 вул­ка­нов продолжается далее на северо-запад, к Ти­хо­му океану.

Чем объ­яс­ня­ет­ся наличие боль­шо­го количества вул­ка­нов на тер­ри­то­рии Никарагуа?

**Задание 15. Географические явления и процессы в геосферах**

**Вариант 2**

**Задание 15 № 1.** 12 сен­тяб­ря 2012 г. более 10,6 тыс. че­ло­век были эва­ку­и­ро­ва­ны в Гва­те­ма­ле из окрест­но­стей вулкана Фуэго в связи с его резко воз­рос­шей активностью. На­ци­о­наль­ный координационный совет по борь­бе с по­след­стви­я­ми стихийных бед­ствий объявил выс­ший уровень тре­во­ги в окрест­но­стях вулкана. Такое ре­ше­ние было при­ня­то после того, как в кра­те­ре Фуэго про­изо­шли сильные взрывы, после ко­то­рых зарегистрированы вы­бро­сы газов, до­стиг­ших высоты более 1 км. Вул­кан Фуэго, вы­со­та которого со­став­ля­ет 3700 мет­ров над уров­нем моря, пе­ри­о­ди­че­ски напоминает о себе вы­бро­са­ми раскалённых газов и пепла.

Чем объ­яс­ня­ет­ся наличие в Гва­те­ма­ле действующих вулканов?

**Задание 15 № 2.** Этна — самый круп­ный действующий вул­кан в Европе. За ак­тив­но­стью Этны вни­ма­тель­но наблюдают геофизики, вулканологи. Этна про­сы­па­ет­ся едва ли не каж­дый год, но круп­ные извержения слу­ча­ют­ся на Си­ци­лии раз в 150 лет, и каж­дый раз ог­нен­ная лава на­кры­ва­ет одну из де­ре­вень на склоне. Не­смот­ря на опасность, люди про­дол­жа­ют селиться рядом с Этной.

Какие осо­бен­но­сти природных усло­вий заставляют людей, не­смот­ря на опасность, се­лить­ся рядом с Этной и за­ни­мать­ся земледелием? Ука­жи­те две особенности.

**Задание 15 № 3.** В За­бай­ка­лье в 1789 г. был ос­но­ван посёлок Пет­ров­ский Завод, на­зван­ный в честь Петра I. Он воз­ник вокруг чу­гу­но­ли­тей­но­го и же­ле­зо­де­ла­тель­но­го завода, на ко­то­ром использовались мест­ные железные руды. Когда через посёлок про­шла Транссибирская магистраль, же­лез­но­до­рож­ная станция также по­лу­чи­ла название Пет­ров­ский Завод. Позже посёлок по­лу­чил статус го­ро­да и был пе­ре­име­но­ван в Петровск-Забайкальский. Город рас­по­ло­жен в меж­гор­ной котловине в За­бай­каль­ском крае. От­но­сил­ся к го­ро­дам России с наи­боль­шим уровнем за­гряз­не­ния воздуха. Зимой за­гряз­не­ние атмосферного воз­ду­ха особенно велико.

Почему в городах, рас­по­ло­жен­ных в меж­гор­ных котловинах, как правило, на­блю­да­ет­ся повышенная сте­пень загрязнения ат­мо­сфер­но­го воздуха? По­че­му во мно­гих городах Си­би­ри степень загрязнённости ат­мо­сфер­но­го воздуха осо­бен­но велика зимой?

**Задание 15 № 4.** В ночь на 4 июня 2006 г. посёлок Витим, где про­жи­ва­ет более четырёх тысяч человек, ока­зал­ся наполовину за­топ­лен в ре­зуль­та­те резкого по­вы­ше­ния уровня воды в реке Лене, со­об­щи­ло агенство РИА НОВОСТИ. Вне­зап­ное осложнение па­вод­ко­вой ситуации в ре­ги­о­не было свя­за­но с по­вы­шен­ным сбросом воды на Ма­ма­кан­ской гидроэлектростанции, рас­по­ло­жен­ной выше по течению.

По дан­ным МЧС, в конце ХХ — на­ча­ле XXI в. имен­но антропогенные фак­то­ры стали иг­рать всё боль­шую роль в уве­ли­че­нии частоты и раз­ру­ши­тель­ной силы на­вод­не­ний в России. На­зо­ви­те ещё два вида де­я­тель­но­сти человека, кроме упо­мя­ну­тых в тек­сте аварийных сбро­сов воды из водохранилищ, спо­соб­ству­ю­щих усилению ча­сто­ты и силы паводков.

**Задание 15 № 5.** Южная часть Ом­ской об­ла­сти на­хо­дит­ся в при­род­ной зоне сте­пей с чернозёмными почвами, а северная, где вы­па­да­ет боль­ше ат­мо­сфер­ных осадков, — в лес­ной зоне с дерново-подзолистыми почвами. Дерново-подзолистые почвы со­дер­жат мень­ше гу­му­са по срав­не­нию с чернозёмными. Объясните, с чем это связано, ука­зав две причины.

Омская об­ласть — важ­ный сель­ско­хо­зяй­ствен­ный ре­ги­он Сибири. Здесь вы­ра­щи­ва­ют как зер­но­вые (на долю об­ла­сти при­хо­дит­ся более 15% ва­ло­во­го сбора зерна, про­из­во­ди­мо­го в Си­бир­ском фе­де­раль­ном округе), так и тех­ни­че­ские (лён), кор­мо­вые культуры, кар­то­фель и овощи. Спе­ци­а­ли­за­ция рас­те­ние­вод­ства во мно­гом опре­де­ля­ет­ся при­род­ны­ми условиями.