**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.

1. Но­рильск расположен в суб­арк­ти­че­ском поясе, где пре­об­ла­да­ет долгая су­ро­вая зима.

2. За ко­рот­кое лето успе­ва­ет оттаять лишь верх­няя часть земли мощ­но­стью до не­сколь­ких десятков сантиметров. Мощ­ность же мерз­ло­ты достигает сотен метров.

**Задание 15 № 2.** Объясните, по­че­му проливные дожди могли стать при­чи­ной оползней.

1. Ополз­ни возникают на скло­нах долин или реч­ных берегов, в горах, на бе­ре­гах морей. Наи­бо­лее часто ополз­ни возникают на склонах, сло­жен­ных чередующимися во­до­упор­ны­ми и во­до­нос­ны­ми породами.

2. Если во­до­упор­ные слои сло­же­ны глиной, то при на­мо­ка­нии во время обиль­ных дождей глина ста­но­вит­ся скользкой. Силы трения, обес­пе­чи­ва­ю­щие сцепление грун­тов или гор­ных пород на склонах, ока­зы­ва­ют­ся меньше силы тяжести, и вся масса гор­ной породы при­хо­дит в движение.

**Задание 15 № 3.** Объясните, по­че­му сильные дожди могли стать при­чи­ной оползня.

1. Ополз­ни возникают на скло­нах долин или реч­ных берегов, в горах, на бе­ре­гах морей. Наи­бо­лее часто ополз­ни возникают на склонах, сло­жен­ных чередующимися во­до­упор­ны­ми и во­до­нос­ны­ми породами.

2. Если во­до­упор­ные слои сло­же­ны глиной, то при на­мо­ка­нии во время обиль­ных дождей глина ста­но­вит­ся скользкой. Силы трения, обес­пе­чи­ва­ю­щие сцепление грун­тов или гор­ных пород на склонах, ока­зы­ва­ют­ся меньше силы тяжести, и вся масса гор­ной породы при­хо­дит в движение.

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

1. Тро­пи­че­ские цик­ло­ны со­про­вож­да­ют ветры ура­ган­ной силы.

2. Тро­пи­че­ские цик­ло­ны при­но­сят обиль­ные осадки, ко­то­рые могут вы­звать наводнения.

**Задание 15 № 5.** Чем объ­яс­ня­ет­ся наличие боль­шо­го количества вул­ка­нов на тер­ри­то­рии Никарагуа?

1. Ни­ка­ра­гуа расположено на окра­и­не Карибской плиты вб­ли­зи границы ли­то­сфер­ных плит.

2. Это сей­сми­че­ская зона.

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

**Вариант 2**

**Задание 15 № 1.** Чем объ­яс­ня­ет­ся наличие в Гва­те­ма­ле действующих вулканов?

1. Гва­те­ма­ла расположена на окра­и­не Карибской плиты вб­ли­зи границы ли­то­сфер­ных плит.

2. Это сей­сми­че­ская зона.

**Задание 15 № 2.** Какие осо­бен­но­сти природных усло­вий заставляют людей, не­смот­ря на опасность, се­лить­ся рядом с Этной и за­ни­мать­ся земледелием? Ука­жи­те две особенности.

1. Вул­ка­ни­че­ская лава бо­га­та минеральными веществами. За счет этого остыв­шая лава очень быст­ро покрывается рас­те­ни­я­ми Образуется пло­до­род­ная почва, да­ю­щая богатый урожай.

2. Этна рас­по­ло­жен в об­ла­сти благоприятного суб­тро­пи­че­ско­го климата.

**Задание 15 № 3.** 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?

1. В меж­гор­ных котловинах зимой скап­ли­ва­ет­ся холодный воздух, что при­во­дит к об­ра­зо­ва­нию температурной инверсии: по­вы­ше­нию температуры воз­ду­ха с высотой.

2. Стро­и­тель­ство в кот­ло­ви­нах заводов чер­ной металлургии, теп­ло­вых электростанций, ра­бо­та­ю­щих на угле, при­во­дит к об­ра­зо­ва­нию смога над котловиной, пре­об­ла­да­ю­щий же ан­ти­цик­ло­наль­ный тип по­го­ды вместе с ин­вер­си­ей приводят к за­ста­и­ва­нию воздуха в котловине, опус­ка­нию образовавшегося смога на город.

**Задание 15 № 4.** 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.

1. Уси­ле­нию частоты и силы па­вод­ков способствует вы­руб­ка леса по бе­ре­гам малых рек. С одной сто­ро­ны это при­во­дит к об­ме­ле­нию рек. С дру­гой — дож­де­вые воды не за­дер­жи­ва­ют­ся корнями деревьев, а сразу по­па­да­ют в водоток.

2. Вы­руб­ка леса на скло­нах гор при­во­дит к быст­ро­му подъему уров­ня воды в гор­ных реках.

**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.

1. Большее, чем в степи, ко­ли­че­ство осад­ков в лес­ной зоне при­во­дит к вы­мы­ва­нию гу­му­са из верх­не­го го­ри­зон­та почвы в нижние.

2. Гумус сте­пей на­кап­ли­ва­ет­ся вслед­ствие не­до­ста­точ­но­го увлажнения, за­мед­ля­ю­ще­го пе­ре­гни­ва­ние и при­во­дя­ще­го к на­коп­ле­нию гу­му­са в верх­нем горизонте.