**№ 7-8 Зертханалық жұмыс.**

**Тақырып: Топографиялық карта бойынша гипсометриялық профиль жасау тәсілдері.**

*Зертханалық сабақтың мақсаты: Топографиялық карта бойынша гипсометриялық профиль жасау тәсілін меңгеру.*

*Зертханалық жұмысты орындау үшін қажетті құрал-жабдықтар мен саймандар*, *картографиялық материалдар*: топографиялық карта, миллиметрлік қағаз, сызғыш, калькулятор, карандаш.

**Гипсометриялық қима (профиль)**

*Қима – профиль* (француздық – *profil* – қима деген сөзінен шыққан) – жер бетінің белгілі бір учаскесінің бір сызық бойындағы тік кесіндісі. Ол таңдалған сызық бойынша жер бедері туралы көрнекі түсінік береді. Берілген профиль бойынша арнайы белгілермен геологиялық түзілісін, топырақ және өсімдік жамылғысын тағы басқа да географиялық компоненттер мен ландшафттарын көрсетуге болады.

**Профиль жасау тәсілі:**

1. Топографиялық картада берілген профильдің биіктігін анықтайды, яғни берілген сызық бойынша горизонтальдар арқылы абсолюттік биіктіктердің ең төмен және ең жоғары көрсеткіштерін анықтау.
2. Профильдің масштабтарын таңдау: горизонтальдық масштаб негізінен топографиялық картаның масштабына сәйкес таңдайды, ол масштабты өзгертуге болады; вертикальдық (тіктік) масштаб горизонтальдық масштабтан 5 – 10 есе ұсақ болады, ол профильдің мақсатына байланысты.
3. Миллиметрлік қағазда екі өзара перпендикулярлы координаттық ось сызылады: екі осьтің қиылысқан жері вертикальдық және горизонтальдық масштабтардың бастпақы нүктесі болып табылады. Горизонтальдық ось бойынша горизонтальдық масштабтың көрсеткіштері, ал вертикальдық ось бойынша вертикальдық масштабтың көрсеткіштері түсіріледі.
4. Горизонтальдық осьте берілген профиль сызығы бойынша кесіп өтетін горизонтальдардың арасындағы қашықтықты түсіреді, ал вертикальдық ось бойында горизонтальдардың белгілерін түсіреді.
5. Профиль сызығы мен горизонтальдар қиылысқан нүктелері координаталар осьтеріне түсірілген соң ол нүктелер сызықпен біріктіріледі.

Тапсырма: Масштабы 1:10000 топографиялық карта берілген бағыт бойынша гипсометриялық профильді құрастыру.

Бақылау сұрақтары:

* 1. Масштаб туралы түсінік.
  2. Горизонталь деген не.
  3. Абсолюттік биіктік деген не.
  4. Салыстырмалы биіктік деген не.
  5. Гипсометриялық қима туралы түсінік.

Әдебиет тізімі:

* 1. Қалыбеков Т. Геодезия мен топография негіздері. Алматы. 1993. 31-32 беттер.
  2. Божок А.П. и др. Топография с основами геодезии. Москва. 1986. 66-67 беттер.
  3. Картография с основами топографии. Под ред. Г.Ю. Грюнберга. Москва. Просвещение, 28-29 беттер.