

БӨЛІМ: КОЛЛЕДЖ

Масштабтар.

ЖАРИЯЛАНДЫ
03.04.2020СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/71166/>

«Жоғары агротехникалық колледжі» МКҚК

Сабақ жоспары

Тақырып: «Масштабтар»

Топ: 21 «Жерге орналастыру» II курс

Дайындаған: арнайы пәндер оқытушысы
Куртбаева У.Б.

Шағалалы 2019-2020 оқу жылы

Тақырып: Масштабтар Пән: Картография

Сабақ түрі: ЛПЖ

Мақсат: Карталарды масштаб бойынша ажырата білу, масштабтарды қолдану.

Тапсырма:

1. Масштаб туралы мәліметпен конспект арқылы танысу.
2. Өлшемдердің метрлік жүйедегі карталардың масштабтарының кестесін сызып алу.
3. Есеп шығару.
4. Берілген өлшемдер бойынша А4 форматына сәйкес сызу жұмыстарын орындау.
5. Сынақ сұрақтарына жауап беру.

1. Масштаб туралы мәліметпен конспект арқылы танысу.

Масштаб ұзындықтардың табиғаттан бейнеге дейінгі қысқару дәрежесін анықтайды. Ол жергілікті жердегі сызықтың ұзындығының сол сызықтың жоспардағы ұзындығына қатынасын белгілейді, дәлірек айтқанда, эллипсоид бетіндегі сызықтың горизонталь проекциясының ұзындығына.

Бұл нақтылату сызықты горизонталь жағдайға келтірудің екі түзетумен және эллипсоид бетіне келтірумен байланысты. Соңғы түзету пропорционалды h / R , мұндағы h — сызықтың орташа биіктігі, ал R — Жердің радиусы. Биіктігі немесе тереңдігі 3 км-ден аз болса, бұл түзету $1/2000$ кем болады.

Нақты түрде айтсақ, масштаб тек жоспарда тұрақты болады — жер бетінің шектеулі аймағының кескіні үлкен масштабта көрсетіледі және

оның қисықтығын ескермеуге мүмкін болған кезде. Карталарда масштаб әр түрлі болады және бағыттарға байланысты өзгеріп отырады.

Бір негізгі масштабы көрсету барлық топографиялық карталар және ұсақ масштабы карталар үшін жеткілікті, өйткені оларда сызықтадың бұрмалануы көрінбейтін немесе жіңішке болады.

Үлкен аумақтарды қамтитын карталарда жеке масштабтардың негізгі масштабтан ауытқуын көрсету керек, мысалы «440 параллелінде масштаб 1: 2 000 000».

Топографиялық жоспарлар үшін келесі масштабтар қолданады 1: 5000, 1: 2000, 1: 1000 және 1: 500.

Ағылшын карталары мына өлшемдер жүйесі негізделген: бір ағылшын миля — 1.609 км тұрады, ол 5,280 фут немесе 63,360 дюйм. Осылайша, карталардың сандық масштабы — 1 дюймдегі 1 миль — 1:63 360 тең және т.б.

Масштаб картаның негізгі мінездемесі. Одан нақты аумақты, картографиялық бейненің толықтығын білуге болады. Бір аумақтың әр-түрлі масштабта түсірілген карталарын салыстыру масштабқа байланысты оңай болады.

Карта мен планның басты айырмашылығы: планда жер қысықтығы ескерілмейді, ал картада ол басты шарттың бірі болып есептеледі.

2. Өлшемдердің метрлік жүйедегі карталардың масштабтарының кестесі

№ Карталардың

сандық

масштабы

Карта атауы Карта бетіндегі

1 см жергілікті жердегі неше м тең

1 1 : 10 000 Онмыңдық 100 м

2 1 : 25 000 Жиырмабесмыңдық 250 м

3 1 : 50 000 Елуымыңдық 500 м

4 1 : 100 000 Жүзмыңдық 1 км

5 1 : 200 000 Екіжүзмыңдық 2 км

6 1 : 300 000 Үшжүзмыңдық 3км

7 1 : 500 000 Бесжүзмыңдық 5 км

8 1 : 1 000 000 Миллиондық 10 км

9 1 : 2 000 000 Екімиллиондық 20 км

10 1 : 6 000 000 Алтымиллиондық 60 км

3. Есеп шығару.

3.1. Есеп мысал ретінде берілген: Жер бетіндегі түзудің ұзындығы = 456 м. Жоспардың масштабы 1:5000. Осы түзудің пландағы ұзындығы нешеге тең болады?

Шешімі:

Жоспардағы түзудің ұзындығын табу үшін осы түзудің жер бетінде өлшенген

ұзындығын 100 есе кішірейтілген масштабтың бөліндісіне бөлеміз:

$$l = s/M$$

$$l = 456/50 = 9,12 \text{ см}$$

Жауабы: Түзудің пландағы ұзындығы 9,12 см.

2 есеп: Жоспардағы түзудің ұзындығы $l = 2,5$ см, ал осы түзудің жер бетіндегі ұзындығы $s = 250$ м. Жоспардың масштабын анықтаңыз?

3 есеп: Түзудің жер бетіндегі ұзындығы $s = 46,2$ м, жоспардың масштабы 1:25 000. Жоспардағы түзудің ұзындығын анықтау қажет?

3.2. Берілген кестенің соңғы бағанын толтырыңыз.

Нұсқа № Жоспардағы сызықтың ұзындығы Жергілікті жердегі сызықтың ұзындығы

Масштаб

1 8,9 8,9

2 11,4 22,8

3 12,7 63,5

4 19,3 193,0

5 21,6 1080

6 7,2 7,2

7 3,4 3,4

4. Берілген өлшемдер бойынша А4 форматына сәйкес сызу жұмыстарын орындау.

5. Сынақ сұрақтарына жазбаша жауап беру:

1. Карта деген не?

2. Жоспар деген не?

3. Карта масштабының түрлерін атаңыз?

4. Карта мен масштаб байланысын түсіндіріңіз?

5. Топографиялық карта мазмұны неден тұрады?

6. Масштаб профиль сызғанда қажет пе? Неліктен?

7. сызықтың жоспардағы және жергілікті жердегі бейнесі арқылы масштабты анықтауға бола ма?

ҚМ АА Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimgger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.