

ўчастка — фотаздымкамі, аэрафотаздымкамі або планам мясцовасці і чаму. **2.** Шасцікласнікі збіраюцца ў турпаход. Які план лепш падыдзе дзецям — з маштабам 1 : 100 або 1 : 10 000 і чаму? **3.** Перавядзіце найменны маштаб у лікавы: а) у 1 см — 25 м; б) у 1 см — 0,5 км; в) у 1 см — 150 м; г) у 1 см — 1,5 м. **4.** На плане мясцовасці ў атласе знайдзіце па два прыклады ўмоўных знакаў: а) плошчавых; б) лінейных; в) пазамаштабных; г) удакладняючых. **5.** Падчас перапынку школьнікі выпадкова выцерлі з дошкі некалькі лічбаў у табліцы. Аднавіце ў сшытку дадзеныя табліцы пры пераводзе маштабу з аднаго віду ў другі.



с. 4–5

	Маштаб	Адлегласць			Маштаб	Адлегласць	
		на плане	на мясцовасці			на плане	на мясцовасці
А	1 : 10 000	...	100 м	Д	...	1 см	50 м
Б	...	6 см	300 м	Е	1 : 500	...	20 м
В	1 : 2000	15 см	...	Ж	у 1 см — 15 м	17 см	...
Г	у 1 см — 300 см	2,5 см	...	З	...	2 см	200 м



Клуб дыскусій. Людзям якіх прафесій неабходна ўмець чытаць план мясцовасці?



Клуб знаўцаў. Напішыце аповяданне пра свае летнія канікулы, пры гэтым замяніце як мага больш слоў умоўнымі знакамі.



с. 5

§ 3. Вышыня мясцовасці. Чытанне плана мясцовасці

Успамінаем. Што такое азімут? З дапамогай якога прыбора яго вызначаюць? Што такое маштаб і для чаго ён выкарыстоўваецца?

Даведаемся. Чым абсалютная вышыня адрозніваецца ад адноснай. Што азначае ўмець чытаць план мясцовасці.

Разважаем. Як па плане вызначыць вышыню мясцовасці?

1. Абсалютная і адносная вышыня. Любыя няроўнасці зямной паверхні маюць пэўную вышыню. **Адрозніваюць абсалютную і адносную вышыню мясцовасці** (мал. 10).



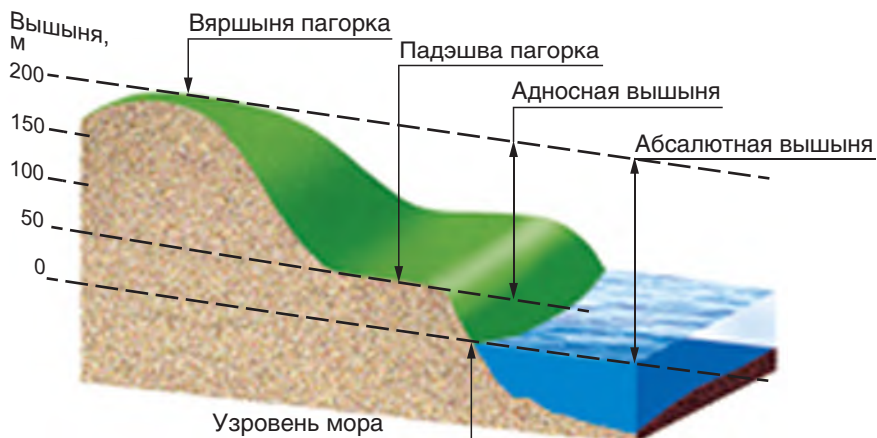
Абсалютная вышыня — вышыня пункта зямной паверхні над узроўнем мора. **Адносная вышыня** — перавышэнне аднаго пункта зямной паверхні над другім.

Абсалютную вышыню любых аб'ектаў вымяраюць адносна ўзроўню мора. Найбольш высокія і нізкія адзнакі абсалютных вышынь на планах і

У Беларусі і суседніх краінах за нулявую адзнаку абсалютнай вышыні прымаюць узровень Балтыйскага мора.

картах абазначаюць пунктамі і падпісваюць іх значэнне лічбамі. (Знайдзіце на плане мясцовасці адзнакі абсалютных вышынь.)

Для вызначэння адноснай вышыні аб'екта трэба вылічыць рознасць паміж абсалютнай вышынёй яго вяршыні і абсалютнай вышынёй асновы (падэшвы).



Мал. 10. Абсалютная і адносная вышыня мясцовасці



АЛГАРЫТМ выяўлення адноснай вышыні

1. Знайсці на плане адзнаку абсалютнай вышыні вяршыні пагорка (гары) h_e .

2. Знайсці на плане адзнаку абсалютнай вышыні падэшвы (асновы) пагорка (гары) h_n .

3. Вылічыць рознасць Δh паміж абсалютнымі адзнакамі вяршыні і падэшвы пагорка (гары):

$$\Delta h = h_e - h_n.$$

Прыклад. Выявіце адносную вышыню пагорка на малюнку 10.

Рашэнне:

1. Абсалютная вышыня вяршыні пагорка h_e роўна 200 м.

2. Абсалютная вышыня падэшвы пагорка h_n роўна 50 м.

3. Адносная вышыня пагорка Δh роўна:

$$\Delta h = h_e - h_n = 200 \text{ м} - 50 \text{ м} = 150 \text{ м}.$$

2. Адлюстраванне вышынь зямной паверхні. Каб на плане або карце адлюстраваць участкі мясцовасці з падобнымі характарыстыкамі, выкарыстоўваюць ізалініі (ад грэч. *іза* — роўны).



Ізалініі — спецыяльныя лініі на плане або карце, якія злучаюць пункты мясцовасці з аднолькавымі значэннямі якіх-небудзь велічынь.

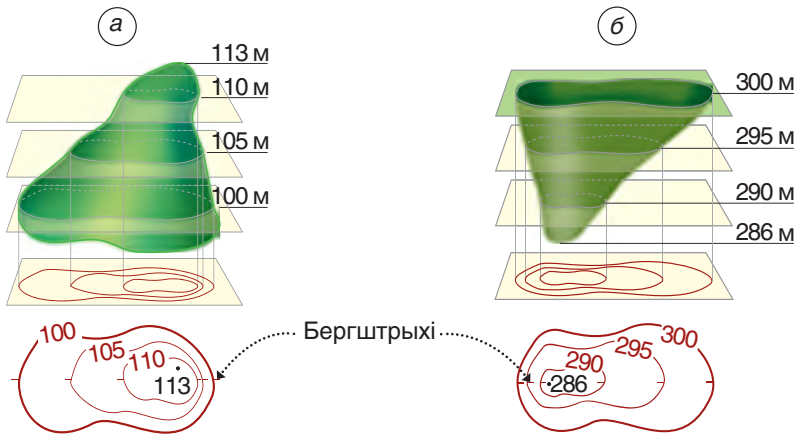
Існуюць розныя віды ізаліній. Для адлюстравання няроўнасцей (вышынь) зямной паверхні карыстаюцца спецыяльнымі ізалініямі — гарызанталямі.



с. 3



Гарызанталі — ізалініі, якія злучаюць на плане або карце пункты мясцовасці з роўнымі абсалютнымі вышынямі сушы.



Мал. 11. Адлюстраванне гарызанталямі: а) пагорка, б) упадзіны



с. 4

Гарызанталі на карце праводзяць праз роўную колькасць метраў (мал. 11).

3. Чытанне плана мясцовасці. Чытаць план мясцовасці — значыць разумець значэнне ўмоўных знакаў, умець вызначаць бакі гарызонту, азімуты, абсалютную і адносную вышыню, напрамкі, адлегласці, аб'екты і іх узаемаразмяшчэнне.



с. 5

Планы мясцовасці заўсёды арыентаваны адносна бакоў гарызонту. Напрамак на поўнач, як правіла, пазначаны ў верхнім левым вугле ў выглядзе спецыяльнай стрэлкі «поўнач—поўдзень». Але калі на плане такая стрэлка адсутнічае, то лічыцца, што верхняя рамка плана — паўночная, ніжняя — паўднёвая, левая — заходняя, правая — усходняя. Выкарыстоўваючы гэтую інфармацыю, вызначаюць асноўныя і прамежкавыя бакі гарызонту, напрамкі або азімуты на аб'екты. Пры гэтым напрамкі на плане вызначаюцца адносна выбранага пункта адліку. Таму адзін і той жа аб'ект можа знаходзіцца ў розных напрамках адносна розных пунктаў адліку.

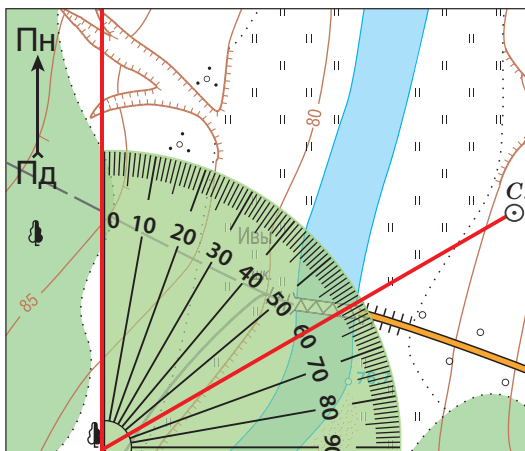
Праз умоўныя знакі можна атрымаць розную інфармацыю: вызначыць склад лесу, напрамак цячэння і назвы рэк, віды перапраў праз рэкі (мост або паром), назвы населеных пунктаў, характар дарогі (прасёлкавая, шаша, грунтавая), наяўнасць балот, кар’ераў, вадасховішчаў, назвы азёр і многае іншае.

На ўсе аб’екты, паказаныя на плане мясцовасці, можна вызначыць напрамак і азімут. Калі няма компаса, можна скарыстацца транспарцірам. Напрыклад, на плане мясцовасці неабходна вызначыць азімут на студню, пры ўмове, што вы знаходзіцеся каля дрэва, якое асобна стаіць каля грунтавой дарогі (мал. 12). Для гэтага трэба правесці адну ўмоўную лінію на поўнач, а другую — на студню. Атрыманы вугал (адлічваем па ходзе гадзіннікавай стрэлкі) і будзе шуканым азімутам (60°).

Вызначыўшы бакі гарызонту на плане мясцовасці, можна ацаніць размяшчэнне аб’ектаў на мясцовасці адносна адзін аднаго. Чым бліжэй аб’ект да краю рамкі плана, тым больш крайняе становішча ён займае адносна адпаведнага боку гарызонту.

4. Вызначэнне адлегласцей з дапамогай маштабу.

Каб вызначыць адлегласць на плане з дапамогай маштабу, патрэбна замераць даўжыню шуканага адрэзка лінейкай або цыркулем-вымяральнікам у сантыметрах, а затым перавесці яе ў рэальную даўжыню на мясцовасці.



Мал. 12. Вызначэнне азімута транспарцірам



с. 5



с. 6



АЛГАРЫТМ вызначэння адлегласці з дапамогай маштабу

1. Замерце адлегласць паміж цэнтрамі аб'ектаў з дапамогай лінейкі.
2. Вызначыце маштаб плана.
3. Памножце замераную адлегласць (у см) на азначаную ў маштабе колькасць м або км у адным см.
4. Пры неабходнасці акругліце вынік да дзесяцічных долей.

Прыклад. Вызначыце адлегласць на мясцовасці ад пункта А да крыніцы на плане маштабам 1 : 10 000.

Рашэнне:

1. Адлегласць ад пункта А да крыніцы на плане роўна 2,9 см.
2. Маштаб плана 1 : 10 000, г. зн. у 1 см — 100 м.
3. $2,9 \text{ см} \cdot 100 \text{ м} = 290 \text{ м}$.



Падвядзём вынікі. ♦ Абсалютная вышыня мясцовасці — вышыня пункта зямной паверхні над узроўнем мора. ♦ Адносная вышыня — гэта перавышэнне аднаго пункта зямной паверхні над другім. ♦ Ізалініі — спецыяльныя лініі на плане або карце, якія злучаюць пункты мясцовасці з аднолькавымі значэннямі якіх-небудзь велічынь. ♦ Гарызанталі — ізалініі, якія злучаюць на плане або карце пункты мясцовасці з роўнымі абсалютнымі вышынямі сушы.



Праверым сябе. 1. У чым адрозненне абсалютнай і адноснай вышыні? 2. Як на плане мясцовасці абазначаюць абсалютную вышыню? 3. Як вызначыць бакі гарызонту, калі на плане няма стрэлкі «поўнач—поўдзень»? 4. Якую інфармацыю можна атрымаць, калі прачытаць умоўныя знакі плана мясцовасці?



5. Як па плане мясцовасці вызначыць адлегласць?



Ад тэорыі да практыкі. Вяршыня пагорка размешчана на 140 м вышэй за ўзровень мора, а яго аснова ляжыць на 60 м ніжэй вяршыні. Вызначыце: а) абсалютную вышыню вяршыні пагорка; б) адносную вышыню пагорка; в) абсалютную вышыню асновы пагорка.



Клуб знаўцаў. Ландшафтны дызайн становіцца ўсё больш папулярным не толькі на прысядзібных участках, у парках, але і ў гарадах. Калі падарожнічаць па вуліцах розных гарадоў, можна сустрэць незвычайныя зялёныя насаджэнні, вулічныя скульптуры, гульнявыя і спартыўныя пляцоўкі, «астраўкі» адпачынку з фантанамі і сажалкамі. Уявіце, што ваша кампанія выйграла тэндар на ландшафтнае добраўпарадкаванне прыдамавой тэрыторыі (двара) у вашым мікра-раёне (населеным пункце). Для яго выканання вам у першую чаргу неабходны дэталёвы план мясцовасці прыдамавой тэрыторыі. Для гэтага: 1) вымерайце памеры ўчастка свайго двара; 2) выберыце маштаб, які падыходзіць; 3) нанясіце на план межы ўчастка ў маштабе; 4) вызначыце аб'екты на ўчастку і іх узаемаразмешчэнне; 5) адзначце ўсе аб'екты на плане. Апублікуйце свае праекты ў сацыяльным мэсэнджары (напрыклад, у Instagram). Параўнайце яго з работамі аднакласнікаў, прагаласаваўшы «падабайкамі».

Практычная работа 1. Чытанне плана мясцовасці. Вызначэнне азімутаў і напрамкаў па зададзеных азімутах з дапамогай компаса.



с. 4–5

Самаправерка. План мясцовасці.

