

! Виконаний конспект та завдання надсилали на ел.пошту: maletz_natalia@ukr.net !

Або в телеграм 066 28 78 117

Обов'язково вказували ПІБ учня і номер групи

Дата: 28.04.2022

Викладач: **Малець Наталя Олексіївна**

Предмет: **Інженерна геодезія**

Група № Б-1 «Будівництво та цивільна інженерія»

Урок № 61-62

Тема: Трасувальні роботи.

Тема уроку: **Вишукування лінійних споруд**
 Розмічування пікетажу

Мета уроку: навчиться та ознайомитися з загальними відомостями про геодезію та геодезичні вимірювання, про топографічні плани і карти, а також про трасувальні роботи.

Тип уроку: комбінований.

ХІД УРОКУ:

1. Вишукування лінійних споруд

Лінійними називають інженерні споруди, які мають значні розміри за довжиною і займають вузьку смугу земної поверхні: залізниці, автодороги, підземні та повітряні комунікації.

Перед будівництвом лінійних споруд складають проект, для чого необхідно мати дані про відносні висоти земної поверхні, про елементи ситуації та предмети місцевості, тобто, поздовжній і поперечний профілі, які характеризують рельєф і план місцевості в межах смуги.

При складанні поздовжнього та поперечних профілів, необхідно: 1. Провести розмічування пікетажу по осі споруди та за поперечними профілями траси. 2. Провести горизонтальне знімання ситуації в межах смуги траси. 3. Виконати нівелювання по поздовжній осі та по поперечних профілях траси. 4. Скласти поздовжній і поперечний профілі та план траси.

У більшості випадків проходить багато часу перед перенесенням проекту на місцевість, тому багато точок губиться. Ось чому необхідно вміти відновлювати їх, а для цього необхідно знати технологію виконання геодезичних робіт.

2. Розмічування пікетажу

Планове положення осі споруди визначають прокладанням теодолітного ходу, в якому вершинами служать кути повороту траси. Початкові та кінцеві точки „прив'язують” до наявних пунктів геодезичної основи. Кути закріплюють реперами. При вимірюванні довжини сторін теодолітного ходу на місцевості відмічають точки через 100 м, їх називають *пікетами*, а дії, які виконуються – *розвивкою пікетажу*.

Пікети закріплюють кілками, на яких підписують номер пікету. Початок траси позначають ПК 0, інші пікети позначають за порядком росту номерів.

Кути повороту траси позначають по порядку росту номерів і підписують їхнє пікетажне положення:

$$\frac{BK2}{PK4 + 25,80}.$$

! Виконаний конспект та завдання надсилали на ел.пошту: maletz_natalia@ukr.net !

Або в телеграм 066 28 78 117

Обов'язково вказували ПІБ учня і номер групи

На характерних точках по осі траси (рівчки, пагорби, і т. і.) встановлюють додаткові точки, які називають плюсовими (ПК 4 + 50,00). До процесу розмічування пікетажу входить і розмічування поперечних профілів (поперечників). Розмічування поперечників виконують на ділянках траси, які мають складну форму рельєфу (виймки, великі поперечні нахили і т. ін.).

При розмічуванні ведеться *пікетажний журнал* (схематичне креслення розташування осі траси). У журналі: стрілками показують напрямок кутів повороту траси; крапками, або короткими штрихами – пікети та плюсові точки.

Всі елементи ситуації зображають, вказуючи результати вимірювань до знятих точок. Паралельно з цим виконують горизонтальні знімання.

Контрольні запитання

- Сутність тригонометричного нівелювання.
- Повна формула тригонометричного нівелювання.
- Точність тригонометричного нівелювання.
- Що називають висотою приладу?
- Що називають висотою наведення?
- Де застосовують тригонометричне нівелювання?
- Точність тригонометричного нівелювання.
- Сутність гідростатичного нівелювання.
- Місце нуля гідростатичного нівеліра.
- Точність гідростатичного нівелювання.
- Сутність механічного нівелювання.
- Точність механічного нівелювання.
- Сутність барометричного нівелювання.
- Де застосовується барометричне нівелювання?
- Сутність повної формули барометричного нівелювання.
- Сутність формули Бабіне.

! Виконаний конспект та завдання надсилали на ел.пошту:

maletz_natalia@ukr.net !

Або в телеграм 066 28 78 117 /Обов'язково вказували ПІБ учня і номер групи/