

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из десяти вариантов. Каждый вариант контрольной работы содержит четыре вопроса и одну задачу.

Изучать дисциплину рекомендуется последовательно по темам, в соответствии с примерным тематическим планом и методическими указаниями к ним. Степень усвоения материала проверяется умением ответить на вопросы для самоконтроля, приведенные в конце темы (раздела).

Вариант контрольной работы определяется по последней цифре шифра-номера личного дела студента.

При окончании номера на «0» выполняется вариант №10, при последней цифре «1» – вариант №1 и т.д.

При выполнении контрольной работы необходимо соблюдать следующие требования:

- в контрольную работу записывать контрольные вопросы и условия задач. После вопроса должен следовать ответ на него. Содержание ответов должно быть четким и кратким;
- решение задач следует сопровождать пояснениями;
- вычисления должны предшествовать исходные формулы;
- для всех исходных и вычисленных физических величин должны указываться размерности;
- приводятся необходимые эскизы, схемы.

На каждой странице оставляется поле шириною 3—4 см для замечаний проверяющего работу. За ответом на последний вопрос приводится список использованной литературы, указывается методическое пособие, по которому выполнялась работа, ставится подпись исполнителя и оставляется место для рецензии.

На обложке тетради указывают учебный шифр, наименование дисциплины, курс, отделение, индекс учебной группы, фамилию, имя и отчество исполнителя, точный почтовый адрес.

В установленные учебным графиком сроки студент направляет выполненную работу для проверки в учебное заведение.

Домашние контрольные работы оцениваются «зачтено» или «не зачтено».

После получения прорецензированной работы студенту необходимо исправить отмеченные ошибки, выполнить все указания преподавателя, повторить недостаточно усвоенный материал.

Не зачтенные контрольные работы подлежат повторному выполнению.

Задания, выполненные не по своему варианту, не засчитываются и возвращаются студенту. В методических указаниях приведены примеры решения задач.

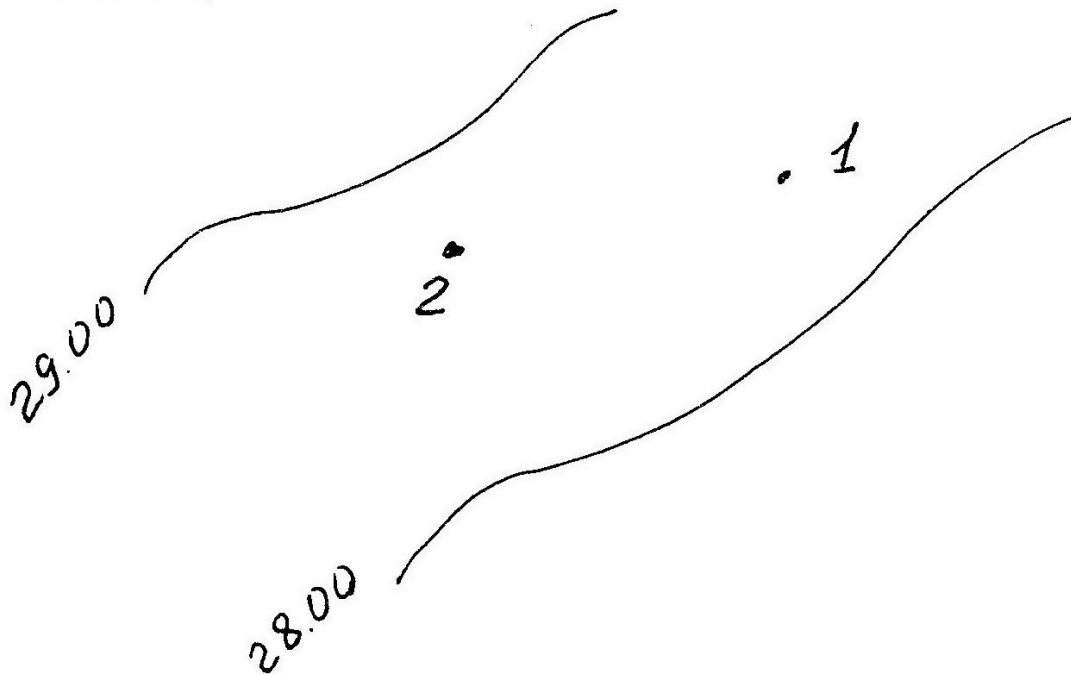
VI. ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ

Вариант 1

1. Понятие о географических и прямоугольных координатах.
2. Назначение и устройство теодолита (Т-30). Виды теодолитов. Геометрическая схема.
3. Геометрическое нивелирование способом «из середины», его схема.
4. Геодезическое сопровождение при монтаже ленточных фундаментов.

Задача.

Определить отметку точек 1 и 2 на плане с горизонталями аналитическим путем.

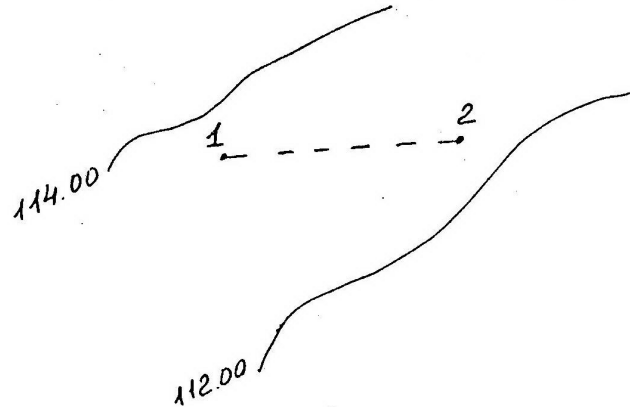


Вариант 2

1. Что такое отметка точки, превышение, абсолютная и относительная отметки?
2. Как установить теодолит в рабочее положение?
3. В чем суть нивелирования способом «вперед», его схема.
4. Геодезическое сопровождение при монтаже столбчатых фундаментов (фундаментов стаканного типа).

Задача.

Определить уклон линии 1-2 на плане участка с горизонталями.

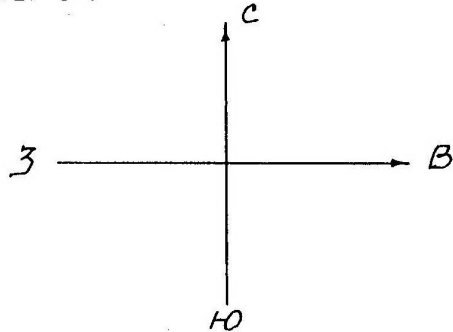
**Вариант 3**

1. Дайте определение основным видам геодезических чертежей.
2. Как выполняются основные поверки и юстировка теодолита (Т-30)?
3. В чем суть геодезического обоснования, его виды?
4. Геодезическое сопровождение при монтаже колонн в стаканы фундаментов.

Задача.

Определить румб линии 1-2 по известному азимуту.

$A1-2 = 168^\circ 27'$ $\alpha = ?$

**Вариант 4**

1. Масштабы, применяемые для составления геодезических чертежей.
2. Как измеряется горизонтальный угол с помощью теодолита? (Способ приемов.)
3. Порядок нивелирования трассы, ведение журнала нивелирования.
4. Геодезическое сопротивление при монтаже подкрановых балок.

Задача.

Определить отметку последующей точки через отметку предыдущей точки при способе нивелирования «из середины» по следующим данным (решить двумя способами):

$$H_1 = 12,830$$

$$Z = 1285$$

$$P = 2570$$

$$H_2 = ?$$

Вариант 5

1. Перечислите основные виды условных знаков для геодезических чертежей. Дайте их характеристику.
2. Как с помощью теодолита измеряется вертикальный угол? Необходимые вычисления.
3. Для чего делается нивелирование поверхности? Как выполняется эта работа? Как вычисляются черные, красные и рабочие отметки точек площади?
4. Геодезическое сопротивление при монтаже ферм (балок) покрытия.

Задача.

Определить отметку последующей точки через отметку предыдущей точки при способе нивелирования «вперед» по следующим данным (решить двумя способами):

$$H_1 = 42,830$$

$$I = 1470$$

$$P = 850$$

$$H_2 = ?$$

Вариант 6

1. Что такое рельеф, его типовые формы, как рельеф изображается с помощью горизонталей?
2. Как с помощью теодолита построить заданный горизонтальный угол?
3. В чем суть способов выноса на местность основных точек сооружения (полярного, координат, засечек)?
4. Какими геодезическими работами сопровождается строительство кирпичных зданий?

Задача.

Определить прямоугольные координаты последующей точки (т.2), если известны координаты первой точки: $X_1=2830$ м, $Y_1=4270$ м.

Дано расстояние между этими точками $d_{1,2} = 173,80$ м и направление линии 1-2, т.е. ее дирекционный угол $\alpha=65^\circ 20'$. (Как называется эта задача?)

Вариант 7

1. Какие знаки применяются для закрепления геодезических точек на местности?
2. Как определить магнитный азимут линии на местности?
3. Как делается разбивка сооружения? Для чего делается обноска и как на нее выносятся оси здания?
4. Какие геодезические работы нужно выполнить при монтаже стеновых панелей многоэтажных бескаркасных зданий?

Задача.

Вычислить погрешность вертикального круга и подсчитать величину вертикального угла, если отсчеты по вертикальному кругу следующие:

$$КЛ=18^\circ 28'; КП = 161^\circ 34'.$$

Вариант 8

1. Измерение расстояний на местности с помощью мерных лент.
2. Назначение нивелиров, их виды. Устройство и установка нивелира в рабочее положение.
3. Как передать разбивочные оси здания в котлован, траншею?
4. Геодезические работы при монтаже многоэтажных каркасных зданий.

Задача.

Определить расстояние между двумя точками и направление этой линии, если координаты этих точек следующие:

$$X_1=200,70 \text{ м}; X_2=142,80 \text{ м}.$$

$$Y_1=350,20 \text{ м}; Y_2=420,30 \text{ м}.$$

(Как называется такая задача?)

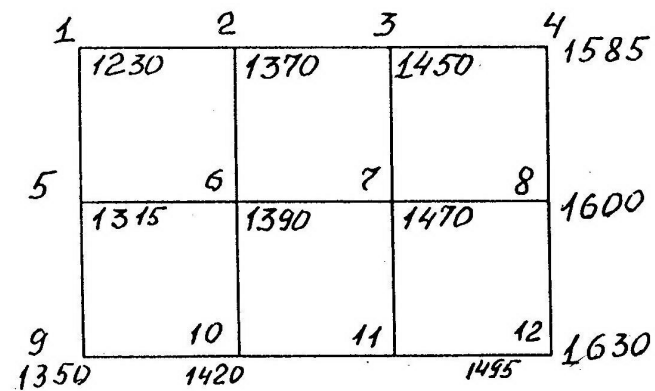
Вариант 9

1. Что такое азимут? Какие бывают азимуты? Что такое румб линии?
2. Как проверяется круглый уровень нивелира? Краткие сведения о нивелирных рейках.
3. Как разбить на местности линию с заданным проектным уклоном?
4. Как определить высоту труднодоступной точки?

Задача.

Определить черные, красную и рабочие отметки по результатам нивелирования площадки.

Схема нивелирования.



Отметка репера

$$H_{rp}=29,300$$

Отсчет по рейке на репере — 1270

Вариант 10

1. В чем суть прямой геодезической задачи?
2. Как передают на всех строящихся сооружениях проектные отметки и разбивочные оси?
3. Как выполняется поверка цилиндрического уровня нивелира?
4. Геодезическое обеспечение монтажа металлических конструкций.

Задача.

Подсчитать проектные отметки промежуточных точек линии на местности с проектным уклоном $i = +0,005$. Точки расположены на расстоянии 10 м, одна от другой. Проектная отметка начальной точки $H_{пр1} = 29,450$. Длина линии 70 м.