

**ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СЪЁМОК
РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ, ГРАФИЧЕСКОЕ И ЦИФРОВОЕ
ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК
06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6)**

МДК.02.01 Технология топографических съёмок

Задание № 1

Прочитайте задание, выберите правильный ответ

На карте 1:25000 расстояние между точками равно 5,3 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

1. 1325;
2. 13250;
3. 10325.

Ответ: 1

Задание № 2

Прочитайте задание, выберите правильный ответ

Определить истинный азимут линии Аи, если известны магнитный азимут этой же линии $A_m=63^\circ$ и величина восточного склонения $B=1^\circ 26'$

1. $64^\circ 26'$;
2. $62^\circ 34'$;
3. $62^\circ 26'$.

Ответ: 1

Задание № 3

Прочитайте задание, выберите правильный ответ

Ориентировать линию - значит:

1. определить ее наклон;
2. определить ее длину;
3. определить ее направление относительно исходного направления.

Ответ: 3

Задание № 4

Прочитайте задание, выберите правильные ответы

Теодолит применяю, чтобы измерять:

1. плоские углы;
2. горизонтальные углы;
3. вертикальные углы.

Ответ: 23

Задание № 5

Прочитайте задание, напишите правильный ответ

..... точки называют расстояние по отвесной линии от точки до уровневой поверхности, принятой за начало счета высот.

Ответ: высотой

Задание № 6

Прочитайте задание, выберите правильный ответ

Укажите формулу расчета превышений точки В над точкой А

1. $h = H_B - H_A$;
2. $h = H_A - H_B$;
3. $H_A = H_B - h$.

Ответ: 1

Задание № 7

Прочитайте задание, запишите правильную последовательность в ответ

Укажите порядок работы по измерению углов на станции:

1. обработка журнала наблюдений;
2. центрирование и нивелирование теодолита;
3. установка теодолита на штатив;
4. установка раздвижного штатива над точкой;
5. установка трубы для визирования;
6. измерение горизонтальных углов.

Ответ: 435261

Задание № 8

Прочитайте задание, выберите правильный ответ

Точки геодезических сетей закрепляют на местности знаками. По местоположению знаки бывают:

1. скальные, озерные, степные;
2. грунтовые, степные;
3. лесные, грунтовые, степные.

Ответ: 2

Задание № 9

Прочитайте задание, выберите правильные ответы

Укажите поверки теодолита:

1. ось цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна основной оси инструмента;
2. визирная ось трубы должна быть перпендикулярна горизонтальной оси вращения трубы;
3. линия визирования должна быть горизонтальна;
4. горизонтальная ось вращения трубы должна быть перпендикулярна вертикальной оси инструмента;
5. одна из нитей сетки должна быть горизонтальна, другая вертикальна.

Ответ: 124

Задание № 10

Прочитайте задание, выберите правильный ответ

На карте 1:50000 расстояние между точками равно 4,2 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

1. 210;
2. 2100;
3. 2100.

Ответ: 3

Задание № 11

Прочитайте задание, выберите правильный ответ

Определить магнитный азимут линии Ам, если истинный азимут равен $A_i=72^\circ 15'$. Склонение магнитной стрелки западное: $\delta=2^\circ 46'$.

1. $74^\circ 26'$;
2. $75^\circ 01'$;
3. $69^\circ 29'$.

Ответ: 2

Задание № 12

Прочитайте задание, выберите правильный ответ

Геодезия - наука:

1. изучающая строение и состав Земли;

2. изучающая форму и внешние гравитационное поле Земли, разрабатывающая методы создания систем координат, определение положения точек на Земле, изображение земной поверхности на картах;
3. изучающая эволюцию развития Земли, как небесного тела.

Ответ: 2

Задание № 13

Прочитайте задание, выберите правильный ответ

Широты изменяются:

1. от 0 до 180°
2. от 0 до 360°
3. от 0 до 90°

Ответ: 3

Задание № 14

Прочитайте задание, запишите правильный ответ

При съёмке в поле ведут схематический чертёж снимаемой ситуации называемый

Ответ: абрис

Задание № 15

Прочитайте задание, запишите правильный ответ

Вычисляя места нуля при измерении вертикальных углов, используют формулу:

1. $MO = (B + A + 180^\circ) / 2$;
2. $MO = (KL + KP) / 2$;
3. $v = MO - KP - 180^\circ$.

Ответ: 2

Задание № 16

Прочитайте задание, запишите правильную последовательность в ответ

Укажите порядок работы по измерению углов на станции

1. обработка журнала наблюдений;
2. установка раздвижного штатива над точкой;
3. установка трубы для визирования;
4. центрирование и нивелирование теодолита;
5. установка теодолита на штатив;
6. измерение горизонтальных углов.

Ответ: 254361

Задание № 17

Прочитайте задание, запишите правильный ответ

У реальной (физической) поверхности земли:

1. 71% приходится на дно морей и океанов и 29% - на сушу;
2. 29% приходится на дно морей и океанов и 71% - на сушу;
3. 91% приходится на дно морей и океанов и 9% - на сушу.

Ответ: 1

Задание № 18

Прочитайте задание, запишите правильный ответ

На карте 1:10 000 расстояние между точками равно 1 см. Чему равно расстояние между этими точками на местности?

1. 100 м.;
2. 10 м;
3. 150 м.

Ответ: 1

Задание № 19

Прочитайте задание, запишите правильный ответ

Азимут линии АВ равен $316^{\circ}02'$. Найти дирекционный угол этой линии, если сближение меридианов $v = 6^{\circ}22'$.

1. $309^{\circ}40'$;
2. $325^{\circ}24'$;
3. $311^{\circ}24'$.

Ответ: 1

Задание № 20

Прочитайте задание, запишите правильный ответ

На какие группы делятся, условные знаки:

1. линейные, немасштабные, контурные;
2. линейные, масштабные, площадные;
3. немасштабные, масштабные.

Ответ: 3

Задание № 21

Прочитайте задание, запишите правильные ответы

Измерение горизонтальных углов выполняют:

1. способом приемов;
2. способом круговых приемов;
3. способом четвертных приемов.

Ответ: 12

Задание № 22

Прочитайте задание, запишите правильный ответ

..... - называют сооружения, имеющие большую протяженность при сравнительно малой ширине.

Ответ: линейными

Задание № 23

Прочитайте задание, запишите правильный ответ

Указать формулу при нивелировании из середины

1. $H_B = H_A + h$;
2. $H_A = H_B - h$;
3. $H_A = H_B + h$.

Ответ: 1

Задание № 24

Прочитайте задание, запишите правильный ответ

Укажите поверки нивелира с цилиндрическим уровнем:

1. ось круглого уровня должна быть параллельна оси вращения инструмента;
2. линия визирования должна быть горизонтальна;
3. визирная ось зрительной трубы должна быть параллельна оси цилиндрического уровня;
4. вертикальная нить сетки должна быть параллельна оси нивелира.

Ответ: 134

Задание № 25

Прочитайте задание, запишите правильные ответы

Вычисленные приращения координат A_x и A_y замкнутого теодолитного хода рассчитываются по формулам:

1. $x = d \times \cos \gamma$;
2. $y = d \times \sin \gamma$;

3. $x = d \times \sin \gamma$;

4. $y = d \times \sin \gamma$.

где d - горизонтальное проложение длин сторон; γ - румб.

Ответ: 14

Задание № 26

Прочитайте задание, запишите правильную последовательность в ответ

Укажите порядок работы при линейном трассировании:

1. камеральное трассирование;
2. при выборе положения трассы необходимо обходить препятствия;
3. окончательное положение вершин углов закрепляется при разбивке пикетажа;
4. съёмка полосы трассы;
5. нивелирование трассы;
6. заполнение журнала нивелирование;
7. построение продольного профиля трассы.

Ответ: 1234567

МДК.02.02 Графическое и цифровое оформление результатов топографических съёмок

Задание № 1

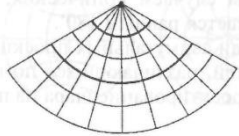
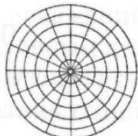
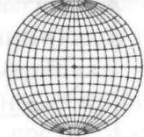
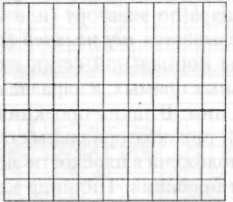
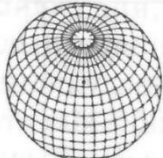
Установите соответствие между наименованием класса проекций по характеру искажению и его видом искажения.

А. Равноугольные	1. Ничего не искажается
Б. Равновеликие	2. Масштаб длин сохраняется по одному из направлений (как правило по меридиану).
В. Произвольные	3. Присутствуют все виды искажений
Г. Равнопромежуточные	4. В пределах карты не искажаются площади.
	5. В пределах карты не искажаются углы.

Ответ: А 5; Б 4; В 3; Г 2

Задание № 2

Установите соответствие между наименованием класса проекций и видом нормальной картографической сетки.





А. Нормальная цилиндрическая	 <p>1</p>
Б. Нормальная коническая	 <p>2</p>
В. Азимутальная нормальная	 <p>3</p>
Г. Азимутальная поперечная	 <p>4</p>
	 <p>5</p>

Ответ: А 4; Б 1; В 2; Г 3

Задание № 3

Установите соответствие между названием формы рельефа и её видом в природе.

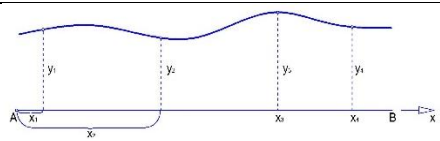

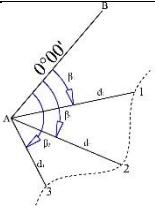
А Лощина	 <p>1</p>
---------------------	---

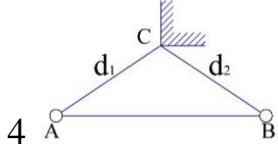
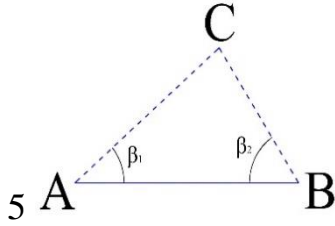
Б Седловина	 2
В Хребет	 3
Г Котловина	 4
	 5

Ответ: А 2; Б 3; В 4; Г 1

Задание № 4

Установите соответствие между способом съёмки и её видом на рисунке

А. Способ прямоугольных координат или способ перпендикуляров	 1
Б. Способ полярных координат	 2
В. Способ линейных засечек	 3

Г. Способ угловых засечек	
	

Ответ: А 1; Б3; В 4; Г 5

Задание № 5

Установите соответствие между видом геодезического обоснования и его обозначением

А. Теодолитный ход	1. метод определения плановых координат геодезических пунктов путём построения на местности цепей и сетей из треугольников, связанных общей стороной.
Б. Тахеометрический ход	2. метод определения плановых координат, геодезических пунктов путём построения на местности цепей и сетей с измерением длин сторон треугольников.
В. Триангуляция	3. замкнутый или разомкнутый многоугольник, в котором измерены все стороны и углы. Стороны измеряют светодальномером, мерной лентой (рулеткой) или дальномером двойного изображения
Г. Трилатерация	4. это система точек, образующих геометрические фигуры, в которых измерены все углы, все или часть сторон.

	5. замкнутый или разомкнутый многоугольник, в котором измерены все стороны, горизонтальные и вертикальные углы. измеряются светодальномером
--	---

Ответ: А 3; Б 5; В 1; Г 2

Задание № 6

Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность в ответ.

В какой последовательности выполняется составление топографического плана местности?

1. Нанесение на план по прямоугольным координатам точек теодолитного хода.
2. Нанесение на план по полярным координатам речных (контурных и высотных) точек.
3. Вычерчивание плана в туши, его оформление.
4. Построение координатной сетки на чертёжной бумаге.
5. Изображение на плане рельефа местности в горизонталях.

Ответ: 4, 1, 2, 5, 3.

Задание № 7

Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность в ответ.

Последовательность вычерчивания ситуации топографического плана.

1. Рельеф.
2. Дорожная сеть.
3. Линии электропередачи.
4. Геодезическая сеть.
5. Рамка чертежа и зарамочное оформление.

6. Почвенно-растительный покров.

Ответ: 4, 2, 3, 1, 6, 5

Задание № 8

Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность в ответ.

Последовательность выполнения топографической съёмки

1. Рекогносцировочные обследования территории и создание опорных геодезических сетей
2. Получение технического задания от Заказчика и подготовка договорной документации. Сбор и анализ материалов ранее выполненных геодезических работ.
3. Составление топографического плана - окончательная обработка полевых материалов и данных с оценкой точности полученных результатов

Ответ: 2, 1, 3,

Задание № 9

Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность в ответ.

Точность построения геодезических сетей от высокоточной к технической (малой точности):

1. Государственные Геодезические Сети (ФАГС, ВГС, СГС и Триангуляция всех классов)
2. Геодезические сети сгущения (ГСС)
3. Съёмочные геодезические сети (СГС)

Ответ: 1, 2, 3.

Задание № 10

Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность в ответ.

Последовательность вычерчивания топографического плана

1. Нанести координатную сетку (крестиками 3×3 мм).

2. Сделать подписи горизонталей.
3. Нанести линейные контуры: дороги, линии связи, просеки. Предварительно вычертить придорожные знаки (семафоры, километровые столбы, указатели дорог).
4. Вычертить объекты с подписями: опорные пункты, высотные точки, населённые пункты.
5. Выполнить внутрирамочное оформление: подписи прямоугольных координат, направления дорог, соседних трапеций.
6. Вычертить масштаб, сечение рельефа, название плана, розу ветров или направление север-юг, рамку, штамп.

Ответ: 1, 5, 3, 4, 2, 6.

Задание № 11

Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Назовите систему программ для создания цифрового топографического плана

1. Тим кредо топография,
2. Тим кредо нивелир,
3. Тим кредо ГНСС,
4. Тим кредо смета.

Ответ: 1 (Тим кредо нивелир для уравнивания нивелирных сетей, Тим кредо ГНСС для обработки результатов спутниковых измерений, а Тим кредо смета для финансовых расчётов в геодезии).

Задание № 12

Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие инструменты используются для выполнения топографических съёмок?

1. ГНСС оборудования,
2. Гиротеодолиты,
3. Тахеометры,
4. Оптические и электронные нивелиры.

Ответ: 1, 3 и 4 (гиротеодолиты используются для точного определения направления к магнитному полюсу)

Задание № 13

Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Укажите верное утверждение: для карты масштаба 1: 50 000:

1. предельная точность составит - 5 м, графическая – 10 м, точность самой карты – 25 метров.
2. предельная точность составит - 5 м, графическая – 20 м, точность самой карты – 25 метров.
3. предельная точность составит - 5 м, графическая – 10 м, точность самой карты – 50 метров.

Ответ: 1 (на планах и картах предельная точность масштаба 0.1 мм, графическая 0.2 мм а точность самой карты 0.5 мм)

Задание № 14

Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Влияние кривизны Земли на определении превышения между точками местности, расстояние между которыми (1 км) при тахеометрической съёмке:

1. (78) мм
2. (1) мм
3. (0) мм

Ответ: 1 (Влияние кривизны Земли на определении превышения между точками местности вычисляется по формуле $d^2/2R$)

Где (d)- расстояние между точкам , а R-радиус Земли.

Задание № 15

Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой из следующих способ изображения рельефа?

1. Способ отмывки,
2. Способ горизонталей,
3. Штриховой способ.
4. Гипсометрический способ

Ответ: 2 (с помощью горизонталей можно иметь цифровое представление о рельефе местности определять крутизну склонов)

Задание № 16

Прочитайте задание, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какими масштабы топографических планов планов?

1. Масштаб от 1:5000 и мельче,
2. Масштаб от 1:5000 и крупнее,
3. Масштаб от 1:10000 и мельче,
4. Масштаб от 1:100000 и мельче.

Ответ: 2

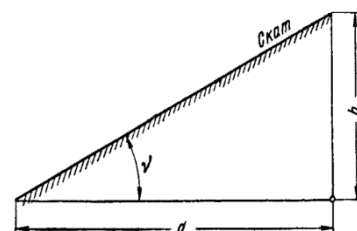
Все виды изображения местности мельче чем 1:5000 входит в состав карт.

Задание № 17

Прочитайте задание, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

По какой формуле определяется уклон местности?

1. $i=d/h$
2. $i=d*h$
3. $i=h/d$.



ответ: 3. Рисунок показывает достоверность ответа

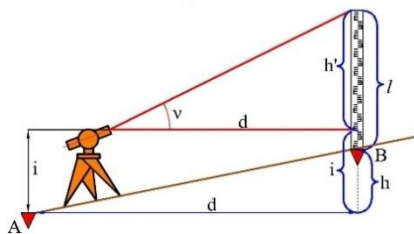
Задание № 18

Прочитайте задание, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Укажите формулу для определения превышений при тахеометрической съёмке

1. $\Delta h = d \cdot \operatorname{tg} v + i - l$
2. $\Delta h = d \cdot \operatorname{ctg} v + i$
3. $\Delta h = d \cdot \operatorname{ctg} v - i + l$

Ответ: 1. Рисунок показывает достоверность ответа



Задание № 19

Прочитайте задание, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Каким видом нивелирования используются при выполнении съёмки площадных сооружений?

1. Геометрическое,
2. Тригонометрическое,
3. Гидростатическое,
4. Барометрическое.

Ответ: 1, 2

Нивелирование площадных сооружений — это топографическая съёмка с использованием методов геометрического и тригонометрического нивелирования для детального изучения рельефа местности, потому что

точность этих видов соответствует требованиям точности определения высот рельефа местности.

Задание № 20

Прочитайте задание, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие режимы спутниковых определений используются при съёмке осей трассовых сооружений?

1. Статический режим,
2. Быстрый статический режим,
3. Режим реокупации,
4. Непрерывная кинематика,
5. Стой и иди.

Ответ: 4, 5

В режимах (Непрерывная кинематика и Стой и иди) обеспечиваются нужная точность определения осей трассовых сооружений и минимальное количество затрат времени и денег.

Задание № 21

Прочитайте задание, запишите развернутый аргументированный ответ.

Определить величину влияния кривизны Земли на определении расстоянии (15 км):

Ответ: 2 см. Влияние вычисляется по формуле $(\Delta L = \frac{L^3}{6R^2})$

Задание № 22

Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите развернутый аргументированный ответ.

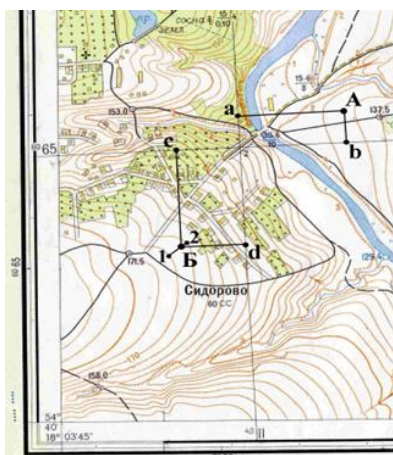
4314 –Если величина преобразованной координата точки ($Y_{п} = 4314$ км), вычислит её преобразованную координату ($Y_{нп}$).

Ответ: -186 км (4- номер зоны, а $Y_{нп} = 314 - 500 = -186$ км.

Задание № 23

Прочитайте задание, запишите развернутый аргументированный ответ.

По показанному плану, определить прямоугольные координаты точки А



Ответ: $X_A = 6\,065\,110$ ($X_A = 6\,065\,000 \text{ м} + 110 \text{ м} = 6\,065\,110 \text{ м}$)

$Y_A = 4\,311\,250 \text{ м}$ ($Y_A = 4\,311\,000 \text{ м} + 250 \text{ м} = 4\,311\,250 \text{ м}$)

Истинная координата $Y_A = 4\,311\,250 \text{ м} - 500\,000 \text{ м} = 4\,(-188\,750 \text{ м})$.

Задание № 24

Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите развернутый аргументированный ответ.

Вычислить площадь треугольник (А, В, С) аналитическим способом (по координатам его вершин): А (0,0), В (0,10) и С (10,0).

Ответ: 50

$$2S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_{i+1})(x_i + x_{i+1}) = (0-10)(0-0) + (10-0)(0-10) + (0-0)(10-0) = 100$$

$S = 50$