

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»



Утверждаю
Зам. Директора по УР
С.Д.Бадмаева

« 24 » 06 2021 г.

КОМПЛЕКТ

**контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины**

ОП.08 Основы геодезии и картографии

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности 21.01.04.Землеустройство
базовой подготовки


г. Улан-Удэ, 2021

Разработчики: преподаватель землеустроительных дисциплин Доржиева Б.Д.

Комплект КОС рассмотрен:
цикловой комиссией агротехнических дисциплин
Протокол № 8 от « 22 » апрель 2021г.

Председатель ЦК

« 22 » 04 2021г.  М.А.Казанцева

Методист « 23 » 04 2021г.  Т.Б.Очирова

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **Основы геодезии и картографии**

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме Дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании положений:

- профессиональной подготовки специалистов среднего звена по направлению специальности 21.02.04 Землеустройство;
- программы учебной дисциплины Основы геодезии и картографии

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)
<i>Уметь:</i>
У1 - пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;
У2 - определять по карте (плану) ориентирующие углы; решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;
У3 - определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба;
У4 - определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам
У5 - читать топографическую карту по условным знакам; определять по карте формы рельефа, решать задачи с горизонталями
У6 - составлять профиль местности в любом направлении
У7 - пользоваться геодезическими приборами; выполнять основные поверки приборов и их юстировку.
У8 - выполнять линейные измерения; измерять горизонтальные и вертикальные углы; определять превышения и высоты точек.
<i>Знать:</i>
З1 - математическую основу топографических планов и карт
З2 - правила проектирования условных знаков на топографических планах и картах
З3 - основы проектирования, создания и обновления топографических планов и карт

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3
У1 пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;	Оценивание лабораторных работ №1, 2, 4, 13	Текущий контроль на лабораторном занятии; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
У2. определять по карте (плану) ориентирующие углы; решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;	Оценивание лабораторных работ №13	Текущий контроль на лабораторном занятии; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
У3. определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба;	Оценивание лабораторных работ № 3	Текущий контроль на лабораторном занятии; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
У4 определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам	Оценивание лабораторных работ № 5,7,13	Текущий контроль на лабораторном занятии; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
У5 читать топографическую карту по условным знакам	Оценивание лабораторных работ № 13	Текущий контроль на лабораторном занятии; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
У6 определять по карте формы рельефа, решать задачи с горизонталями, составлять профиль местности в любом направлении	Оценивание лабораторных работ № 6	Текущий контроль на лабораторном занятии
У7 пользоваться геодезическими приборами; выполнять основные поверки приборов и их юстировку.	Оценивание практических работ № 8,9,10,11	Текущий контроль на практическом занятии; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
У8 выполнять линейные измерения; измерять горизонтальные и вертикальные углы; определять превышения и высоты точек.	Оценивание практических работ № 8,9,10,11,12	Текущий контроль на практическом занятии; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
З1 системы координат и высот, применяемые в геодезии; ориентирующие углы, длины линий местности связь между ними.	Тестирование	Теоретическое задание; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
З2 виды масштабов; масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов.	Тестирование	Теоретическое задание; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
З3 элементы содержания топографических карт и планов; способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах.	Тестирование.	Теоретическое задание; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
З4 особенности содержания сельскохозяйственных карт.	Устный опрос	Теоретическое задание; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
З5 основные геодезические приборы, их устройство, поверки и порядок юстировки.	Устный опрос	Теоретическое задание; Итоговый контроль на дифференцированном зачете

36 основные способы измерения горизонтальных углов; методы и способы определения превышений; мерные приборы и методику измерения линий местности	Тестирование.	Теоретическое задание; Итоговый контроль на дифференцированном зачете
--	---------------	--

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания													
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	З1	З2	З3	З4	З5	З6
<i>Тема 1</i> Общие сведения по геодезии.														
<i>Тема 2.</i> Определение положения точек на земной поверхности.									Т					
<i>Тема 3.</i> Системы координат, применяемые в геодезии.									Т					
<i>Тема 4.</i> Масштабы. План и карта.	ЛР		ЛР		ЛР					Т		Т		
<i>Тема 5</i> Ориентирование линий.	ЛР			ЛР					Т					
<i>Тема 6.</i> Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах.					ЛР	ЛР					Т			
<i>Тема 7.</i> Задачи решаемые по топографическим картам и планам.				ЛР					ПР					
<i>Тема 8.</i> Геодезические измерения и их точность.					ПР							ПР		
<i>Тема 9.</i> Угловые измерения.							ПЗ	ПЗ					УО	Т
<i>Тема 10.</i> Линейные измерения								ПЗ						Т
<i>Тема 11.</i> Общие сведения о геодезических съемках				ЛР										Т
<i>Тема 12.</i> Теодолитная съемка	ЛР	ЛР		ЛР					УО	УО				

Допустимые сокращения:

УО- устный опрос

Т- тестирование

ПЗ- практическое задание

ЛР- лабораторная работа

ПР- письменная работа

5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений для текущего контроля и промежуточной аттестации.

5.1 Задания к текущему контролю

Текущий контроль по 31 «системы координат и высот, применяемые в геодезии; ориентирующие углы, длины линий местности связь между ними»

Вариант-1

1. Чему равна широта на экваторе?
2. В какой зоне расположена точка, прямоугольные координаты которой $X = 6\ 065\ 251$ м, $Y = 25\ 314\ 115$ м?
3. К востоку или западу от осевого меридиана расположена точка с координатами $X = 6\ 065\ 251$ м, $Y = 4\ 425\ 126$ м?
4. Если дирекционный угол линии равен $285^{\circ}45'$, то каким будет румб этой линии?
5. Если дирекционный угол линии 1-2 $\alpha_{1-2} = 43^{\circ}26'$, то обратный угол этой линии равен...
6. Румб - это:
 - 1) острый горизонтальный угол между ближайшим концом меридиана (северным или южным) и направлением на данный предмет
 - 2) горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана по ходу часовой стрелки
 - 3) горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки
 - 4) горизонтальный угол, отсчитанный от южного направления осевого меридиана по ходу часовой стрелки
 - 5) горизонтальный угол, отсчитанный от южного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки
7. Широта на экваторе равна
 1. 0°
 2. 45°
 3. 90°
 4. 180°
 5. 360°
8. Полярное сжатие референц-эллипсоида Красовского имеет значение
 1. 1/300,1
 2. 1/298,3
 3. 1/301,5
 4. 1/280,7
 5. 1/295,9
9. Прямоугольные координаты точки ($X = 6\ 065\ 251$ М; $Y = 5314115$ М) соответствуют зоне
 1. 3
 2. 4
 3. 5
 4. 6
10. Какие румбы соответствуют указанным дирекционным углам: $142^{\circ}06'$; $83^{\circ}15'$; $294^{\circ}30'$; $263^{\circ}15'$; $13^{\circ}15'$?

Вариант -2

1. Чему равна широта на полюсе?
2. Какой зоне соответствует прямоугольные координаты точки $X = 6\ 065\ 251$ м, $Y = 5\ 314\ 115$ м?
3. Определите долготу осевого меридиана и меридианов, ограничивающих зону с востока на запад, для зоны 5.
4. Для вычисления значения магнитного азимута по известному дирекционному углу нужно знать
 - 1) Вертикальный угол

- 2) Горизонтальный угол
 - 3) Магнитное склонение
 - 4) Угол сближения меридианов
 - 5) Угол сближения меридианов и магнитное склонение
5. Если дирекционный угол линии $\alpha = 25^\circ 10'$, то румб этой линии имеет название
1. С
 2. СВ
 3. СЗ
 4. ЮВ
 5. ЮЗ
6. Если название румба ЮЗ, то дирекционный угол линии находят по формуле
- 1) $a = r$
 - 2) $a = 180^\circ + r$
 - 3) $a = 180^\circ$
 - 4) $a = 180^\circ - r$
 - 5) $a = 360^\circ - r$
7. Дирекционный угол линии АВ $28^\circ 10'$. Дирекционный угол линии ВА равен
1. $28^\circ 10'$
 2. $56^\circ 20'$
 3. $151^\circ 50'$
 4. $208^\circ 10'$
 5. $331^\circ 50'$
8. Полярное сжатие эллипсоида определяется по формуле
- $$e^2 = \frac{a^2 - b^2}{a^2}; 2) e'^2 = \frac{a^2 - b^2}{b^2}; 3) a = \frac{a-b}{a}; 4) e'^2 = \frac{e^2}{1-e^2}; 5) e^2 = 1 - \frac{b^2}{a^2}$$
9. Широта полюса равна
1. 0°
 2. 45°
 3. 90°
 4. 180°
 5. 360°
10. Точка, прямоугольные координаты которой $X = 6\,065\,251$ м; $Y = 25\,314\,115$ м, расположена в зоне...

Вариант - 3

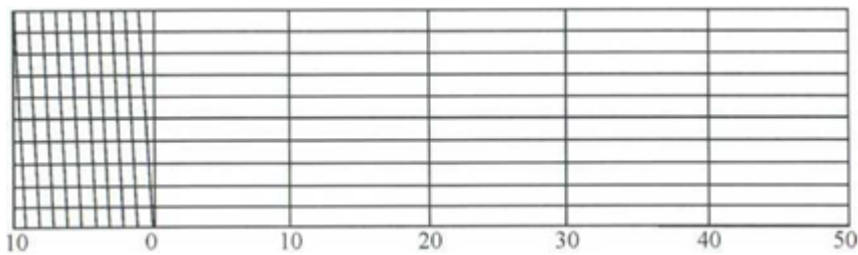
1. Какой широты не существует: 95° , 90° , 50° , 45° , 0° ?
2. В какой зоне расположена точка, прямоугольные координаты которой $X = 6\,065\,251$ м, $Y = 25\,314\,115$ м?
3. Дирекционный угол линии АВ равен $28^\circ 10'$. Чему равен дирекционный угол ВА?
4. По какой формуле находят значение дирекционного угла если значение румба СЗ?
5. Азимут магнитный-это:
 - 1) Горизонтальный угол, отсчитанный от южного магнитного меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления
 - 2) Горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления магнитного меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления
 - 3) Горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления магнитного меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления
 - 4) Горизонтальный угол, отсчитанный от южного направления магнитного меридиана
6. Если румб линии имеет название ЮВ, то дирекционный угол этой линии находится по формуле
 - 1) $a = r$
 - 2) $a = 180^\circ + r$
 - 3) $a = 180^\circ - r$
 - 4) $a = 360^\circ + r$

- 5) $a = 360^\circ - r$
7. Меридиан - это:
- 1) координатная линия постоянной широты
 - 2) координатная линия постоянной долготы
 - 3) линия равных высот
 - 4) линия равных глубин
 - 5) линия равных атмосферных давлений
8. Не существует широты
1. 95°
 2. 90°
 3. 50°
 4. 45°
 5. 0°
9. Номер зоны, в которой находится точка с координатами $X = 6\ 460\ 785$ м; $Y = 5\ 394\ 126$ м, равен...
10. Подпись 6067 на горизонтальной линии километровой сетки означает что
- 1) номер зоны - 6, а расстояние от осевого меридиана 67 км
 - 2) широта этой линии равна $60^\circ 06' 07''$
 - 3) эта линия находится к северу от экватора на расстоянии 6067 км
 - 4) эта линия находится на расстоянии 6067 км от северного полюса
 - 5) номер зоны - 60, а расстояние от осевого меридиана 67 км

Текущий контроль по 32 «виды масштабов; масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов»

Вариант – 1

1. Точность масштаба 1:500 составляет
 1. 0,05 м
 2. 10 м
 3. 5 м
 4. 50 м
2. Длина горизонтального проложения линии местности равна 150,0 м, на плане масштаба 1:2000 длина линии составит
 1. 15,0 мм
 2. 45,1 мм
 3. 60,2 мм
 4. 70,1 мм
 5. 75,0 мм
3. Легенда карты - это:
 - 1) координаты, подписанные на километровых линиях сетки
 - 2) свод условных обозначений, используемых на карте, с текстовыми пояснениями к ним
 - 3) значения широт на южной и северной рамках карты
 - 4) значения долгот на западной и восточной рамках карты
 - 5) масштаб карты, высота сечения рельефа и система отсчета высот
4. Длина линии на плане равна 20,0 мм, а ее горизонтальное проложение на местности равно 500 м. Масштаб плана составляет
 1. 1:1000
 2. 1:2500
 3. 1:10 000
 4. 1:25 000
 5. 1:50 000
5. Диаграмма поперечного масштаба с основанием 2 см подписана для масштаба



1. 1:100
2. 1:200
3. 1:500
4. 1:1000
5. 1:10 000
6. Диаграмма поперечного масштаба с основанием 2 см подписана для масштаба
 1. 1:500
 2. 1:10 000
 3. 1:25 000
 4. 1:5000
 5. 1:50 000
7. Территория, изображаемая на одном листе в масштабе 1:50 000, в масштабе 1:25 000 изображается на
 1. 2 листах
 2. 4 листах
 3. 9 листах
 4. 12 листах
 5. 36 листах
8. Номенклатура листа карты: N-37-144-Г-г-4. Масштаб карты равен
 1. 1:200 000
 2. 1:100 000
 3. 1:50 000
 4. 1:25 000
 5. 1:10 000
9. Масштабу 1:25 000 соответствует номенклатура листа
 1. N-37-Г
 2. N-37-144
 3. N-37-144-Г
 4. N-37-XXXVI
 5. N-37-144-Г-а
10. На территории нашей страны абсолютные отметки точек определяются относительно
 1. Балтийского моря
 2. Белого моря
 3. Каспийского моря
 4. Моря Лаптевых
 5. Черного моря

Вариант- 2

1. Точность масштаба 1:10 000 равна
 1. 0,01 м
 2. 0,1 м
 3. 1 м
 4. 2 м
 5. 5 м
2. Поперечный масштаб - это:
 - 1) масштаб, в котором производилась съемка для составления карты
 - 2) масштаб определенных условных знаков
 - 3) масштаб, подписываемый на карте

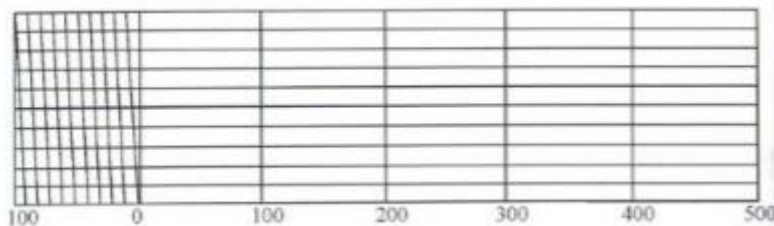
- 4) масштаб, сохраняющийся на некоторых линиях карты
- 5) линейный масштаб в виде график-диаграммы, предназначенный для точных измерений

3. Номенклатура топографических карт и планов — это:

- 1) система координат
- 2) масштаб карты или плана
- 3) система разграфки и обозначений листов топографических планов и карт
- 4) легенда карты или плана
- 5) зарамочное оформление

4. Длина горизонтального проложения линии местности равна 75 м, на плане ее длина равна 15 мм. Масштаб плана составляет...

5. Диаграмма поперечного масштаба с основанием 2 см подписана для масштаба



1. 1:100
2. 1:500
3. 1:1000
4. 1:5000
5. 1:10 000

6. Номенклатура топографических карт и планов - это:

- 1) свод условных обозначений, использованных на карте или плане
- 2) система разграфки и обозначений листов топографических планов и карт
- 3) географические координаты, указанные на карте
- 4) список географических названий, прилагаемых к карте

7. Территория, изображаемая на одном листе в масштабе 1:100 000, в масштабе 1:50 000 изображается на

1. 2 листах
2. 4 листах
3. 9 листах
4. 12 листах
5. 36 листах

8. Номенклатура листа карты: N-37-130-Г. Масштаб карты равен

1. 1:10 000
2. 1:25 000
3. 1:50 000
4. 1:200 000
5. 1:100 000

9. Размер рамки карты

по широте	по долготе
4°	6°

соответствует масштабу

1. 1:100 000
2. 1:200 000
3. 1:300 000
4. 1:500 000
5. 1:1 000 000

Вариант- 3

1. Двумя линиями можно изобразить дорогу шириной 4 м на карте масштаба

1. 1:10 000

2. 1:25 000
3. 1:50 000
4. 1:100 000
5. 1:200 000

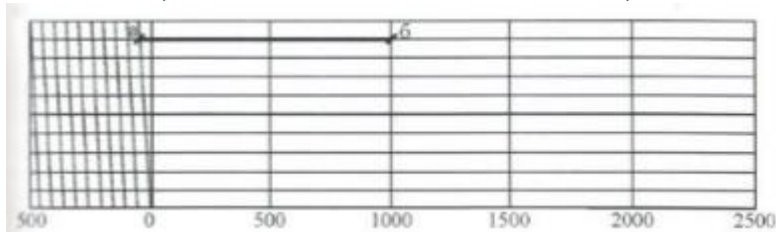
2. Чему равна точность указанных масштабов?

1. 1:25 000
2. 1:10 000
3. 1:500
4. 1:200
5. 1:50 000

3. На плане, выполненном в масштабе 1:2000, длина линии 1-2 равна 30 мм. Длина этой линии на плане масштаба 1:1000 составит

1. 3 см
2. 9,3 см
3. 15,5 см
4. 60,0 мм
5. 62 мм

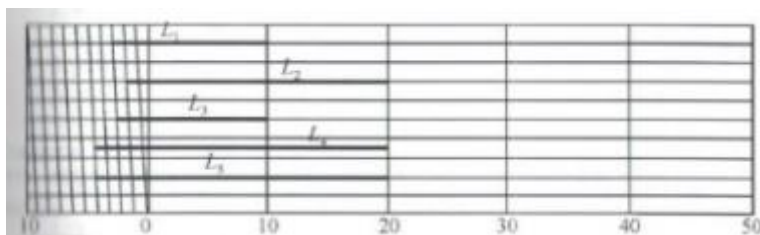
4. На плане, выполненном в масштабе 1:2000, длина линии 1-2 равна 30 мм



. Длина этой линии на плане масштаба 1:1000 составит

1. 3 см
2. 9,3 см
3. 15,5 см
4. 60,0 мм
5. 62 мм

5. Основание поперечного масштаба 2 см. Отрезки L_1, L_2, L_3, L_4, L_5 соответствуют длинам линий



6. Основной разграфки и номенклатуры листов топографических карт в России является международная разграфка листов карты масштаба

1. 1:1 000 000
2. 1:2000000
3. 1:3000000
4. 1:4000000
5. 1:5000 000

7. Масштабу 1:25 000 соответствует номенклатура листов топографической карты

1. N-37
2. N-37-102
3. N-37-121-15
4. N-37-115-Г-а-3
5. N-37-121-В-в

8. Номенклатура листа карты: N-37-130. Масштаб карты равен

1. 1:50 000
2. 1:100 000
3. 1:200 000
4. 1:300 000
5. 1:500 000

9. Размер рамки карты

по широте	по долготе
5'	7,5'

соответствует масштабу

1. 1:5000
2. 1:10 000
3. 1:25 000
4. 1:50 000
5. 1:100 000

Текущий контроль по 33 «элементы содержания топографических карт и планов; способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах»

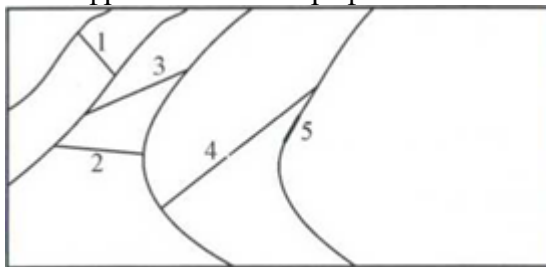
Вариант 1

1. Форма рельефа, изображенного на рисунке, называется



- 1) впадина
- 2) гора
- 3) лощина
- 4) седловина
- 5) хребет

2. Уклон, равный нулю, на данном фрагменте топографического плана имеет линия



3. Водосбор - это:

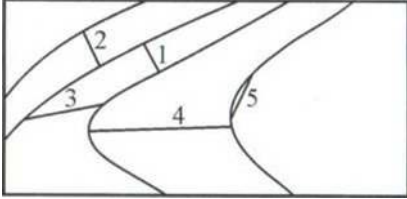
- 1) водоохранный комплекс
- 2) гидротехническое сооружение
- 3) регулирование стока
- 4) система гидротехнических сооружений
- 5) территория, с которой в данную реку или озеро стекают поверхностные и подземные воды

4. Заложением называют

- 1) направление ската
- 2) нормальную высоту сечения рельефа
- 3) расстояние между секущими плоскостями
- 4) расстояние между соседними горизонталями в плане
- 5) угол между горизонтальной плоскостью и линией местности

5. Высота сечения рельефа - это:

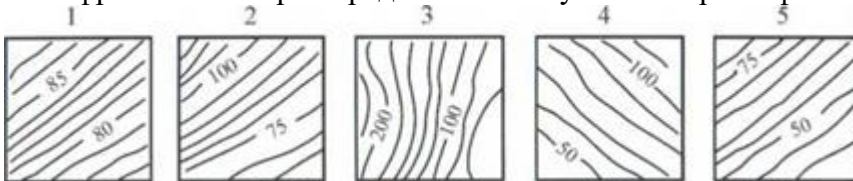
- 1) вертикальное расстояние между смежными уровенными поверхностями
- 2) высота определенной точки рельефа
- 3) линия пересечения рельефа горизонтальной плоскостью
- 4) специальный условный знак
- 5) средняя отметка точек данной местности
6. Номера линий в порядке возрастания уклонов на данном фрагменте топографического плана следующие:



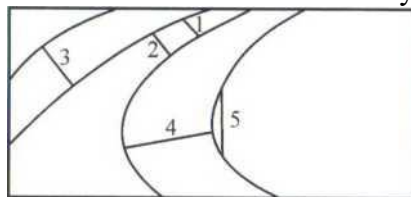
7. Бергштрих - это:
 - 1) отметка вершины горы
 - 2) отметка подножия горы
 - 3) указатель (черточка, стрелка) направления склона
 - 4) указатель направления течения реки
 - 5) указатель скорости течения реки
8. Горизонталь - это линия равных
 - 1) атмосферных давлений
 - 2) высот
 - 3) глубин
 - 4) температур

Вариант 2

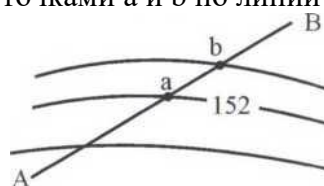
1. По фрагментам карт определить высоту сечения рельефа каждого фрагмента:



2. На данном фрагменте топографического плана наименьший уклон имеет линия

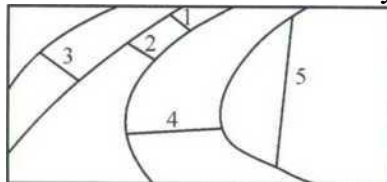


3. Горизонтали - это:
 - 1) линии равных высот
 - 2) линии равных температур
 - 3) линии равных атмосферных давлений
 - 4) линии равных глубин
 - 5) линии одинаковой плотности населения
4. Определить крутизну ската между точками а и b по линии А и В можно, если знать



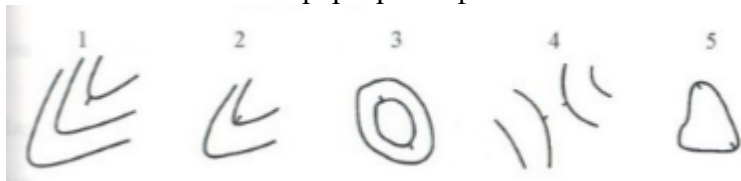
- 1) дирекционный угол линии ab
- 2) дирекционный угол линии ВА
- 3) масштаб карты и высоту сечения

- 4) длину линии ab
- 5) точность масштаба
5. Характерной линией лощины является
 - 1) линия бровки
 - 2) линия водораздела
 - 3) линия водослива
 - 4) линия подошвы
 - 5) линия равных высот
6. На данном фрагменте топографического плана наибольший уклон имеет линия

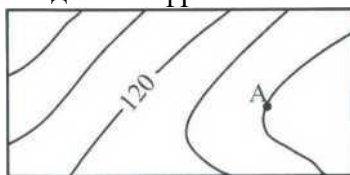


Уклон линии при горизонтальном расстоянии на местности $d = 100$ м и при превышении $h = 1,0$ м будет равен

1. 0,001
 2. 0,010
 3. 0,020
 4. 0,100
 5. 0,200
7. Укажите название форм рельефа:



8. Характерной линией хребта является
- 1) линия бровки
 - 2) линия водораздела
 - 3) линия водослива
 - 4) линия подошвы
 - 5) линия равных высот
9. Для определения отметки точки А на данном фрагменте топографического плана нужно знать:



- 1) высоту сечения рельефа
- 2) крутизну ската
- 3) масштаб плана
- 4) расстояние между горизонталями
- 5) уклон

Текущий контроль 34 «Особенности содержания сельскохозяйственных карт»

Вопросы к устному опросу:

1. Цели и задачи проектирования карт и атласов.
2. Основные этапы проектирования.
3. Сбор, анализ и оценка картографических материалов (источников) для составления общегеографических и тематических карт.

4. Определение и содержание карты, выбор условных знаков и способов картографического изображения.
5. Разработка легенды карт. Типы легенд.
6. Разработка редакционных документов по содержанию карт.
7. Редактирование карт.
8. Разработка технологии составления, оформления и подготовки карт к изданию.
9. Сущность составительских работ и способы создания составительских оригиналов.
10. Последовательность составления элементов содержания карты.
11. Основные положения по созданию и обновлению топографических карт масштабов 1:10000-1000000.
12. Условные знаки для топографической карты масштаба 1:10000.
13. Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000,

Текущий контроль 35 «Основные геодезические приборы, их устройство, поверки и порядок юстировки»

Вопросы к устному опросу:

1. Основные правила обращения с теодолитом.
2. Назовите основные части теодолита.
3. Что называется вертикальной осью вращения теодолита?
4. Что представляют собой лимб и алидада горизонтального круга теодолита?
5. Что такое отсчет по горизонтальному кругу? Показать на чертеже.
6. Назовите основные детали зрительной трубы теодолита.
7. Что называется визирной осью зрительной трубы и линией визирования?
8. Что называется осью цилиндрического уровня и ценой деления уровня?
9. Из каких операций складывается установка теодолита в рабочее положение? Объясните порядок выполнения каждой из операций.
10. Назовите основные геометрические условия, предъявляемые к конструкции теодолита.
11. Какие действия называются поверками и юстировками теодолита?
12. Изложите порядок поверки цилиндрического уровня.
13. Что такое коллимационная плоскость и коллимационная погрешность в измерениях горизонтальных углов?
14. Изложите порядок поверки положения коллимационной плоскости.
15. Что такое горизонтальная ось теодолита и как выполняется поверка ее положения?
16. Что такое место нуля вертикального круга и как выполняется его поверка?
17. Изложите методику измерения горизонтальных углов способом приемов.
18. Почему измерение углов теодолитом следует выполнять при двух положениях зрительной трубы (*КЛ* и *КП*) ?
19. Изложите методику измерения вертикальных углов и определения углов наклона.

Текущий контроль 36 «Основные способы измерения горизонтальных углов; методы и способы определения превышений; мерные приборы и методику измерения линий местности»

Вариант – 1

1. В настоящее время во всех геодезических приборах применяют
 - 1) зрительные трубы с внешней фокусировкой
 - 2) зрительные трубы с внутренней фокусировкой

- 3) зрительные трубы ломаные
 - 4) зрительные трубы самоустанавливающейся визирной осью
 - 5) перископические зрительные трубы
2. Кремальера- это
- 1) устройство для наведения на цель
 - 2) устройство для оптического центрирования
 - 3) устройство для юстировки уровня при трубе
 - 4) устройство для определения расстояния между дальномерными нитями
3. Угол наклона — это
- 1) угол, составленный направлением на предмет и проекцией данного направления на горизонтальную плоскость
 - 2) угол между отвесной линией и направлением на предмет
 - 3) дирекционный угол
 - 4) направляющий угол
 - 5) зенитное расстояние
4. Цена деления лимба горизонтального круга теодолита 4Т30 равна
- 1) 5'
 - 2) 10'
 - 3) 20'
 - 4) 30'
 - 5) 1'
5. Если угол наклона измерен теодолитом 4Т30 и отсчеты по вертикальному кругу КЛ 7 15', КП - 7°25', то МО равно
- 1) +5'
 - 2) -5'
 - 3) +10'
 - 4) -10'
 - 5) 7 20'
6. Положение снимаемой точки, если высота теодолита 4Т30 равна высоте наведения, а отсчет по вертикальному кругу при круге «лево» равен 0°02', МО = 2':
- 1) выше станции
 - 2) на уровне станции
 - 3) ниже станции
7. Коллимационную погрешность теодолита 4Т30 устанавливают
- 1) перемещением линз объекта
 - 2) перемещением сетки нитей вертикальными юстировочными винтами
 - 3) перемещением сетки нитей горизонтальными юстировочными винтами
 - 4) юстировкой коллиматорного визира
8. Чтобы определить место нуля (МО) вертикального круга теодолита 4Т30, нужно
- 1) взять отсчеты по вертикальному кругу при двух крайних положениях пузырька уровня
 - 2) визировать на одну и ту же точку при двух положениях вертикального круга, чтобы при этом пузырек уровня находился в нуль-пункте
 - 3) измерить диаметр вертикального круга
 - 4) определит цену деления уровня
 - 5) установить с помощью наводящего винта зрительной трубы отсчет, равный 0
9. Поправка за наклон линии при приведении измеренных расстояний к горизонту может иметь следующие знаки:
- 1) только +
 - 2) только -
 - 3) и-,и+
 - 4) берется абсолютное значение поправки
10. База дальномера-это:
- 1) место хранения геодезических

- 2) определяемое расстояние до предмета
 - 3) основание параллактического треугольника, из решения которого в оптических дальномерах определяют искомое расстояние
 - 4) расстояние между центрами объектива и окуляра
11. Радиодальномер- это:
- 1) прибор, позволяющий измерять расстояние по наблюдениям спутников
 - 2) прибор, позволяющий измерять расстояние, принимая сигналы точного времени по радио
 - 3) прибор, регистрирующий прохождение пучка света через слои атмосферы разной плоскости
 - 4) прибор, сравнивающий время по атомным часам спутников и определяющий расстояния в функции разности времени
 - 5) электромагнитный дальномер, использующий электромагнитные волны радиодиапазона

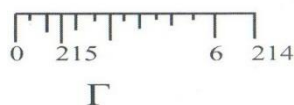
Вариант-2

1. В теодолите положение фокусирующей линзы изменяются
 - 1) автоматически
 - 2) при вращении кремальеры
 - 3) при вращении наводящего винта алидады
 - 4) при вращении наводящего винта зрительной трубы
2. Коллимационная погрешность возникает в результате невыполнения одного из условий:
 - 1) визирная ось зрительной трубы должна быть перпендикулярна оси вращения трубы
 - 2) горизонтальная нить сетки должна быть перпендикулярна оси вращения трубы
 - 3) ось вращения зрительной трубы должна быть перпендикулярна оси вращения теодолита
 - 4) ось цилиндрического уровня на алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна оси вращения прибора
 - 5) ось цилиндрического уровня при трубе должна быть параллельна визирной оси зрительной трубы
3. Место нуля вертикального круга — это:
 - 1) отсчет по вертикальному кругу, соответствующий горизонтальному положению визирной оси зрительной трубы и оси уровня
 - 2) отсчет по горизонтальному кругу при КП
 - 3) отсчет по горизонтальному кругу при КЛ
 - 4) отсчет по вертикальному кругу при КП
 - 5) отсчет по вертикальному кругу при КЛ
4. Цена деления лимба вертикального круга теодолита 4Т30 равна
 - 1) 5'
 - 2) 10'
 - 3) 20'
 - 4) 30'
 - 5) 1°
5. Отсчеты по вертикальному кругу теодолита 4Т30 составляют: КЛ 5°10' и КП-5°14'. Угол наклона равен
 - 1) +5°04'
 - 2) -5 °04'
 - 3) +5°10'
 - 4) +5 °12'
 - 5) -5 °12'
6. Положение снимаемой точки, если высота теодолита 4Т30 равна высоте наведения, а отсчет по вертикальному кругу при круге «лево» равен 0°02', МО = - 2':
 - 1) выше станции
 - 2) на уровне станции
 - 3) ниже станции
7. Разрешающая способность глаза — это:

- 1) способность глаза видеть дальние точки
 - 2) способность глаза видеть очень близкие точки
 - 3) способность глаза видеть стереоизображение
 - 4) способность глаза раздельно видеть изображение двух точек
8. Величина коллимационной погрешности при отсчетах по горизонтальному кругу теодолита 4Т30 КП 180° 37', КЛ 0° 31' равна
- 1) +3
 - 2) +6
 - 3) +7
 - 4) -3
 - 5) -6
9. Компарирование мерного прибора — это:
- 1) определение длины мерного прибора путем сравнения с образцовым мерным прибором или базисом, длина которых известна с высокой точностью
 - 2) сравнение длин мерных приборов между собой
 - 3) сравнение расстояний, полученных разными мерными приборами
 - 4) Сравнение расстояний, полученных разными способами
10. Расстояние 100 м при полученной точности 1/300 было измерено
- 1) Дальномером двойного изображения
 - 2) нитяным дальномером
 - 3) светодальномером
 - 4) стальной мерной лентой
 - 5) стальной рулеткой
11. Поправка за наклон линии при вычислении горизонтального проложения линии, длина которой измерена на местности, имеет знаки
- 1) только +
 - 2) только -
 - 3) и-,и+
 - 4) берется абсолютное значение поправки
 - 5) поправка равна 0

Вариант -3

1. Отсчет по горизонтальному кругу равен:



- 1) 214° 45'
 - 2) 215° 03'
 - 3) 215° 15'
 - 4) 215° 30'
 - 5) 215° 45'
2. Увеличение зрительной трубы — это:
- 1) отношение диаметра объекта к диаметру окуляра
 - 2) отношение расстояния до прибора к длине зрительной трубы
 - 3) отношение расстояния между объективом и окуляром к диаметру объектива
 - 4) отношение расстояния между объективом и окуляром к диаметру окуляра
 - 5) отношение угла β , под которым предмет виден в зрительную трубу, углу α , под которым этот предмет виден невооруженным взглядом
3. Ориентир-буссоль теодолита 4Т30 служит для

- 1) грубой наводки на цель
- 2) изменения направления визирной оси
- 3) измерения магнитных азимутов
- 4) удобства наблюдения предметов, расположенных под углами более 45°
- 5) центрирования теодолита над точкой
4. Эксцентриситет алидады — это:
 - 1) дефект закрепительного винта алидады
 - 2) дефект изготовления алидады
 - 3) дефект наводящего винта алидады
 - 4) несовпадение центров лимба и алидады
 - 5) отсутствие закрепительного винта алидады
5. Отсчеты по вертикальному кругу теодолита 4Т30 составляют: КЛ $4^\circ 32'$ и КП $-4^\circ 24'$. угол наклона равен
 - 1) $+4^\circ 26'$
 - 2) $+4^\circ 28'$
 - 3) $+4^\circ 30'$
 - 4) $-4^\circ 28'$
 - 5) $-4^\circ 30'$
6. Ось вращения зрительной трубы теодолита 4Т30 должна быть перпендикулярна
 - 1) оси вращения теодолита
 - 2) оси цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга
 - 3) оси цилиндрического уровня при трубе
7. Коллиматорный визир теодолита 4Т30 предназначена для
 - 1) грубой наводки на цель
 - 2) точного наведения зрительной трубы на предмет
 - 3) оптимального освещения поля зрения
8. Разность между двумя измерениями линии 100 м с относительной погрешностью 1:2000 не должна превышать
 - 1) 2 см
 - 2) 5 см
 - 3) 20 мм
 - 4) 100 мм
 - 5) 2000 мм
9. Точность измерения линий на поверхности земли землемерными лентами при обычных условиях измерений характеризуются относительной погрешностью
 - 1) 1:1000
 - 2) 1:2000
 - 3) 1:3000
 - 4) 1:5000
 - 5) 1:10 000
10. Если по нивелирной рейке получены отсчеты по дальномерным нитям 1580 и 1245, то расстояние до рейки равно
 - 1) 3,35 м
 - 2) 33,5 м
 - 3) 335 м
 - 4) 82,5 м
 - 5) 15,8 м
11. Вешение линии-это :
 - 1) выбор точек вдоль измеряемой линии для построения профиля трассы
 - 2) обеспечение видимости между конечными точками линии
 - 3) определение горизонта внешних вод
 - 4) расчистка местности вдоль измеряемой линии
 - 5) Установка в створе измеряемой линии дополнительных вех

5.2 Задания для промежуточной аттестации

Тестовые задания по оценке освоения умений и усвоения знаний по учебной дисциплине «Основы геодезии и картографии»

1. Широта на экваторе равна:

- а) 0° ;
- б) 45° ;
- в) 90° ;
- г) 180° .

Эталон: а

2. Широта на полюсе равна:

- а) 0° ;
- б) 45° ;
- в) 90° ;
- г) 180° .

Эталон: в

3. Геодезия – это наука:

- а) изучающая строение и состав Земли;
- б) изучающая форму и внешние гравитационное поле Земли, разрабатывающая методы создания систем координат, определение положения точек на Земле, изображение земной поверхности на картах;
- в) изучающая эволюцию развития Земли, как небесного тела;
- г) наука, изучающая физические явления и процессы, которые протекают в оболочках Земли и в ее ядре.

Эталон: б

4. За теоретическую форму Земли принято тело:

- а) шар;
- б) соленоид;
- в) геоид;
- г) эллипс.

Эталон: в

5. Параллель – это:

- а) линия равных высот;
- б) линия равных расстояний от экватора;
- в) координатная линия постоянной широты;
- г) координатная линия постоянной долготы.

Эталон: в

6. Меридиан – это:

- а) координатная линия постоянной широты;
- б) координатная линия постоянной долготы;
- в) линия равных высот;
- г) линия равных расстояний от экватора.

Эталон: б

7. Полярное сжатие референц-эллипсоида Красовского имеет значение:

- а) $1/300,1$;

- б) 1/301,5;
- в) 1/295,9;
- г) 1/298,3.

Эталон: г

8. Прямоугольные координаты точки $X=6\ 065\ 251\text{м}$; $Y=5\ 314\ 115\text{м}$ соответствуют зоне:
- а) 3
 - б) 4
 - в) 5
 - г) 6

Эталон: в

9. Точка с прямоугольными координатами $X=6\ 065\ 251\text{м}$; $Y=4\ 425\ 126\text{м}$ расположена:
- а) к востоку от осевого меридиана зоны;
 - б) к западу от осевого меридиана зоны;
 - в) к северу от осевого меридиана зоны;
 - г) к югу от осевого меридиана зоны.

Эталон: б

10. Азимут истинный – это:

- а) горизонтальный угол, отсчитываемый от южного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления;
- б) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления;
- в) горизонтальный угол, отсчитываемый от южного направления географического меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления;
- г) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления.

Эталон: г

11. Румб – это:

- а) острый горизонтальный угол между ближайшим концом меридиана (северным или южным) и направлением на данный предмет;
- б) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления;
- в) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления;
- г) горизонтальный угол, отсчитываемый от южного направления осевого меридиана против хода часовой стрелки до заданного направления.

Эталон: а

12. Дирекционный угол – это:

- а) горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана зоны против хода часовой стрелки до заданного направления;
- б) горизонтальный угол, отсчитанный от северного направления осевого меридиана зоны по ходу часовой стрелки до заданного направления;
- в) горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления;
- г) горизонтальный угол, отсчитанный от южного направления осевого меридиана зоны по ходу часовой стрелки до заданного направления.

Эталон: б

13. Если дирекционный угол линии $\alpha=25^{\circ}10'$, то румб этой линии имеет название:

- а) СВ;
- б) СЗ;
- в) ЮВ;
- г) ЮЗ.

Эталон: а

14. Если румб линии имеет название ЮВ, то дирекционный угол этой линии находится по формуле:

- а) $\alpha=r$;
- б) $\alpha=180^{\circ}+r$;
- в) $\alpha=180^{\circ}-r$;
- г) $\alpha=360^{\circ}+r$.

Эталон: в

15. Для вычисления значения магнитного азимута по известному дирекционному углу нужно знать:

- а) вертикальный угол;
- б) сближение меридианов;
- в) склонение магнитной стрелки;
- г) склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.

Эталон: г

16. Если дирекционный угол линии 1-2 - $135^{\circ}30'$, то это значит, что линия направлена:

- а) на северо-запад;
- б) на юго-восток;
- в) на северо-восток;
- г) на юго-запад.

Эталон: б

17. Дирекционный угол линии АВ $28^{\circ}10'$. Дирекционный угол линии ВА равен:

- а) $28^{\circ}10'$;
- б) $56^{\circ}20'$;
- в) $151^{\circ}50'$;
- г) $208^{\circ}10'$.

Эталон: г

18. На плане, выполненном в масштабе 1:5000, длина линии равна 200 мм. Длина горизонтального положения этой линии на местности составит:

- а) 96,5 м;
- б) 193 м;
- в) 250 м;
- г) 1000 м.

Эталон: г

19. Поперечный масштаб – это:

- а) масштаб, в котором производилась съемка для составления карты;
- б) масштаб, подписываемый на карте;
- в) линейный масштаб в виде график-диаграммы, предназначенный для точных измерений;
- г) масштаб определенных условных знаков, расположенный поперек карты.

Эталон: в

20. Подпись 6067 на горизонтальной линии километровой сетки означает:

- а) номер зоны – 60, а расстояние от осевого меридиана 67 км;
- б) эта линия находится к северу от экватора на расстоянии 6067 км;
- в) эта линия находится на расстоянии 6067 км от северного полюса;
- г) широта этой линии равна $60^{\circ}06'07''$.

Эталон: в

21. Численная точность масштаба 1:500 составляет:

- а) 0,05 м;
- б) 10 м;
- в) 5 м;
- г) 50 м.

Эталон: а

22. Длина линии на плане равна 20 мм, а ее горизонтальное проложение на местности равно 500 м. Масштаб плана составляет:

- а) 1:1000;
- б) 1:10000;
- в) 1:25000;
- г) 1:50000.

Эталон: в

23. При решении инженерных задач уровенную поверхность можно считать плоскостью для участков местности размером:

- а) 20×20 км
- б) 30×30 км
- в) 40×40 км
- г) 50×50 км.

Эталон: а

24. Основой разграфки и номенклатуры листов топографических карт России является международная разграфка листов карты масштаба:

- а) 1:1000000;
- б) 1:2000000;
- в) 1:5000000;
- г) 1:500000.

Эталон: а

25. Масштабу 1:25000 соответствует номенклатура листов топографической карты:

- а) N-37;
- б) N-37-121-15;
- в) N-37-115-Г-а;
- г) N-37-110-В-в-3.

Эталон: в

26. Территория, изображаемая на одном листе в масштабе 1:25000, в масштабе 1:10000 изображается на:

- а) 2 листах;
- б) 4 листах;
- в) 9 листах;
- г) 12 листах.

Эталон: б

27. Способ, когда площадь участка определена с помощью палетки, построенной в виде сетки квадратов на прозрачной основе, называется:

- а) аналитический;
- б) графический;
- в) механический;
- г) квадратный.

Эталон: б

28. Площадь участка определена по координатам вершин многоугольника и такой способ называют:

- а) аналитическим;
- б) арифметическим;
- в) графическим;
- г) механическим.

Эталон: а

29. Рельеф – это:

- а) совокупность неровностей земной поверхности;
- б) совокупность контуров местности;
- в) совокупность предметов местности;
- г) топография.

Эталон: а

30. На территории нашей страны абсолютные отметки точек определяются относительно:

- а) Балтийского моря;
- б) Белого моря;
- в) Каспийского моря;
- г) Черного моря.

Эталон: а

31. Горизонталь – это:

- а) линия земной поверхности, все точки которой имеют закономерно изменяющиеся высоты;
- б) следы, получающиеся от сечений земной поверхности перпендикулярными плоскостями;
- в) замкнутая линия, все точки которой имеют одну и ту же высоту над поверхностью, принятой за начальную;
- г) линия равных температур.

Эталон: в

32. Разностью высот смежных горизонталей называют:

- а) высотой сечения рельефа;
- б) шириной сечения рельефа;
- в) заложением;
- г) горизонтальным проложением.

Эталон: а

33. На какие группы делятся условные знаки:

- а) немасштабные, масштабные, линейные;
- б) линейные, немасштабные;
- в) линейные, масштабные, площадные;
- г) линейные, масштабные.

Эталон: а

34. Дайте определение - котловина:

- а) куполообразная или коническая возвышенность земной поверхности;
- б) чашеобразное замкнутое со всех сторон углубление;
- в) понижение между двумя соседними горными вершинами или возвышениями;
- г) совокупность вогнутых частей поверхности.

Эталон: б

35. Уклон линии при горизонтальном расстоянии на местности $d = 100$ м и при превышении $h = 1,0$ м будет равен:

- а) 0,001;
- б) 0,01;
- в) 0,02;
- г) 0,1.

Эталон: б

36. Характерной линией лощины является:

- а) линия бровки;
- б) линия подошвы;
- в) линия водораздела;
- г) линия водослива.

Эталон: в

37. Характерной линией хребта является:

- а) линия бровки;
- б) линия подошвы;
- в) линия водораздела;
- г) линия водослива.

Эталон: г

38. Бергштрих – это:

- а) отметка вершины горы;
- б) отметка подножия горы;
- в) указатель направления склона;
- г) указатель направления течения реки.

Эталон: в

39. Истинной погрешностью называют:

- а) погрешность измерительного прибора;
- б) разность между результатом измерения и истинным значением определяемой величины;
- в) самую большую погрешность измерения;
- г) среднюю погрешность при многократных измерениях.

Эталон: б

40. Предельная средняя квадратичная погрешность вычисляется по формуле:

- а) $\Delta_{\text{пред}} = m$;
- б) $\Delta_{\text{пред}} = 2m$;
- в) $\Delta_{\text{пред}} = 3m$;
- г) $\Delta_{\text{пред}} = 4m$.

Эталон: б

41. Вес измерения характеризует:

- а) вес применяемых измерительных приборов;

- б) вес упаковки приборов;
- в) степень провисания инварной проволоки;
- г) степень надежности результата измерений.

Эталон: г

42. В прямой геодезической задаче величину ΔY определяют по формуле:

- а) $\Delta Y = d \times \cos \alpha$;
- б) $\Delta Y = d \times \sin \alpha$;
- в) $\Delta Y = d \times \tan \alpha$;
- г) $\Delta Y = d \times \cot \alpha$.

Эталон: б

43. В прямой геодезической задаче величину ΔX определяют по формуле:

- а) $\Delta X = d \times \cos \alpha$;
- б) $\Delta X = d \times \sin \alpha$;
- в) $\Delta X = d \times \tan \alpha$;
- г) $\Delta X = d \times \cot \alpha$.

Эталон: а

44. При решении обратной геодезической задачи, для того чтобы рассчитать дирекционный угол линии 1-2, нужно знать:

- а) координаты x и y точки 1;
- б) координаты x и y точки 2;
- в) координаты x и y точки 1 и 2;
- г) координаты x и y точки 1, 2 и длину линии 1-2.

Эталон: в

45. Абрис- это:

- а) прибор для определения площадей участка;
- б) схематический чертеж участка местности;
- в) система для автоматического вычерчивания горизонталей;
- г) недостаток оптического изображения.

Эталон: б

46. Кремальера – это:

- а) устройство для наведения на цель;
- б) устройство для оптического центрирования;
- в) устройство для юстировки уровня при трубе;
- г) устройство зрительной трубы, служащее для перемещения фокусирующей линзы.

Эталон: г

47. Угол наклона – это:

- а) угол, составленный направлением на предмет и проекцией данного направления на горизонтальную плоскость;
- б) угол между отвесной линией и направлением на предмет;
- в) наклонный угол;
- г) направляющий угол.

Эталон: а

48. Точность измерения линий на поверхности земли землемерными лентами при благоприятных условиях измерений (ровная местность, устойчивый сухой грунт и т.п.) характеризуется относительной погрешностью:

- а) 1:1000;

- б) 1:2000;
- в) 1:3000;
- г) 1:5000.

Эталон: в

49. Угол наклона, измеренный теодолитом 4Т30П, вычисляется по формуле:

- а) $v = M_0 - КЛ$;
- б) $v = КЛ - M_0$;
- в) $v = КП - M_0$;
- г) $v = КЛ - КП$.

Эталон: б

50. Место нуля вертикального круга – это:

- а) отсчет по вертикальному кругу, соответствующий горизонтальному положению визирной оси зрительной трубы и оси уровня;
- б) отсчет по вертикальному кругу при КЛ;
- в) отсчет по вертикальному кругу при КП;
- г) отсчет по горизонтальному кругу при КЛ.

Эталон: а

51. Если при измерении угла наклона теодолитом 4Т30П отсчеты по вертикальному кругу были КЛ $7^{\circ}15'$ и КП $-7^{\circ}25'$, то место нуля M_0 равно:

- а) $+5'$;
- б) $+10'$;
- в) $-5'$;
- г) $-10'$.

Эталон: в

52. Положение снимаемой точки, если высота теодолита 4Т30П равна высоте наведения, а отсчет по вертикальному кругу при круге лево равен $5^{\circ}10'$, $M_0 = 0^{\circ}00'$:

- а) ниже станции;
- б) выше станции;
- в) на уровне станции;
- г) такого отсчета быть не может.

Эталон: б

53. Положение снимаемой точки, если высота теодолита 4Т30П равна высоте наведения, а отсчет по вертикальному кругу при круге лево равен $0^{\circ}02'$, $M_0 = 2'$:

- а) выше станции;
- б) ниже станции;
- в) на уровне станции;
- г) такого отсчета быть не может.

Эталон: в

5.3 Перечень объектов контроля и оценки (умения и знания не разбивать на мелкие)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	основные показатели оценки результатов
1	2
У1 пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;	Правильность и точность расчета стандартных задач на масштабы; самостоятельное построение графических масштабов; правильное пользование измерителем.
У2. определять по карте (плану) ориентирующие углы; решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;	Вычисление дирекционных углов, азимутов и румбов заданных направлений по картам (планам); свободный переход от одних ориентирующих углов к другим; правильность и точность решения прямой и обратной геодезических задач; построение углов на картах и планах при помощи транспортира
У3. определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба;	Правильный расчет номенклатуры листа топографической карты или плана заданного масштаба.
У4 определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам	Правильность и точность вычисления координат точек на топографических картах (планах), точный расчет положения точки с заданными координатами на карте (плане); правильное пользование измерителем и масштабной линейкой.
У5 читать топографическую карту по условным знакам; определять по карте формы рельефа, решать задачи с горизонталями	Точность и скорость чтения ситуаций и рельефа на планах и картах, используя условные знаки; точно определять высоту заданной точки по топографической карте или плану.
У6 составлять профиль местности в любом направлении	Применение методики построения профиля по линии, заданной на топографической карте.
У7 пользоваться геодезическими приборами; выполнять основные поверки приборов и их юстировку.	Демонстрация методов работы с теодолитом, нивелиром и лазерным дальномером; проведение поверок приборов и правильное выполнение юстировок в соответствии с технологической последовательностью.
У8 выполнять линейные измерения; измерять горизонтальные и вертикальные углы; определять превышения и высоты точек.	Демонстрация использования основных методов линейных измерений; измерение длин линий при помощи лазерного дальномера с соблюдением правильного алгоритма действий; демонстрация измерения вертикального и горизонтального угла теодолитом; осуществление нивелирования точек местности; оценка точности проводимых измерений.
З1 системы координат и высот, применяемые в геодезии; ориентирующие углы, длины линий местности связь между ними.	Перечислить все системы координат, применяемые в геодезии; назвать систему высот, применяемую в России; иллюстрация нахождения положения точек в системах координат, применяемых в геодезии.
З2 виды масштабов; масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов.	Полное изложение знаний по классификации масштабов; формулирование и применение понятия точности масштаба, разграфки и номенклатуры при работе с картой;
З3 элементы содержания топографических карт и планов;	Классифицировать условные знаки топографических карт и планов; выявлять различные формы рельефа на

способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах.	топографических картах и планах.
34 особенности содержания сельскохозяйственных карт.	Отличать сельскохозяйственные карты от других тематических карт; определять условные знаки сельскохозяйственных карт.
35 основные геодезические приборы, их устройство, поверки и порядок юстировки.	Уверенное и полное изложение составных частей теодолита, нивелира; сформулировать содержание поверок приборов; распознавать их выполнение, а в случае не выполнения сделать выводы о применении правильной юстировки.
36 основные способы измерения горизонтальных углов; методы и способы определения превышений; мерные приборы и методику измерения линий местности	Полное изложение последовательности линейных, высотных и угловых измерений, используя современные приборы; выбирать методику измерений в зависимости от условий.

5.4 Критерий оценивания:

За правильный ответ на вопросы выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100 (48-53)	5	отлично
80 ÷ 89 (42-47)	4	хорошо
70 ÷ 79 (37-41)	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

5.5 Место и время выполнение:

1. Место выполнения задания: аудитория

2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин./ 1 час.

6. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая тетрадь обучающегося

Основные источники:

1. Макаров К.Н. Инженерная геодезия : учебник для СПО / К.Н.Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 348с. Серия : Профессиональное образование
2. Кисилев М.И. Геодезия : учебник для студ. учреждений сред. Проф. Образования / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 384 с.

3. Поклад, Г.Г. Геодезия: учебное пособие для вузов/ Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев.- М.: Академический проект, 2013.-592с.
4. Поклад, Г.Г. Практикум по геодезия: учебное пособие для вузов/ Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев.- М.: Академический проект, 2012.-485с.

Дополнительные источники:

1. Золотова Е.В., Скогорова Р.Н. Геодезия с основами кадастра: Учебник для вузов.- М.: Академический Проект; Трикста, 2011- 413 с.
2. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. Геодезия. – М.: КолосС, 2006. – 598с.: ил. – (Учебники МЗ1 и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).