

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

Форма проведения аттестации: итоговая контрольная работа (дифференцированный зачет) проводиться в виде тестирования и выполнения заданий. Будут использоваться зачетные карточки на бумажных носителях. Студенту предлагается ответить на 5 тестовых вопросов, 2 вопроса в открытой форме и решить задачу. На подготовку ответов на вопросы студентам отводится 45 минут.

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Масштаб – это?

- а) степень уменьшения горизонтальных проложений линий на плане;
- б) степень уменьшения измеренных линий местности на плане;
- в) степень уменьшения средних размеров линий на плане;
- г) степень уменьшения прямых линий на плане.

2. Все неровности поверхности земли – это?

- а) хребты;
- б) равнины;
- в) рельеф местности;
- г) котлованы.

3. Условные знаки изображения рельефа местности на картах и планах?

- а) наклонные линии;
- б) кривые линии;
- в) вертикали;
- г) горизонтали.

4. Одна из характеристик местности с помощью расстояния между горизонталями?

- а) крутизна ската;
- б) вертикальный обрыв породы;
- в) понижение ската местности;
- г) повышение ската местности.

5. Направление меридиана, от которого отсчитывается азимут линии?

- а) северное;
- б) западное;
- в) восточное;
- г) юго-западное.

6. Геодезический прибор, с помощью которого измеряют горизонтальные и вертикальные углы?

- а) нивелиром;
- б) гониометром;
- в) теодолитном;
- г) эклиметром.

7. Измерения на местности с помощью нивелира?

- а) определение отметки точки;
- б) определение превышения одной точки над другой;
- в) определение горизонта визирования;
- г) определение длины линии по пикетам.

8. Поверхность, называемая уровенной?

- а) поверхность океана в спокойном состоянии;
- б) поверхность равнины;
- в) поверхность моря в спокойном состоянии;
- г) поверхность реки в спокойном состоянии.

9. Единицы измерения угла?

- а) километры;
- б) градусы;

- в) дециметры;
- г) гектары.

10. Условные знаки, обозначающие границы участков на плане?

- а) внemасштабные;
- б) масштабные;
- в) контурные;
- г) линии красного цвета.

11. Единицы измерения на нивелирных рейках:

- а) миллиметры;
- б) сантиметры;
- в) километры;
- г) градусы;

12. Буква Е на нивелирной рейке – это?

- а) вторые пять сантиметров каждого дециметра;
- б) средние пять сантиметров;
- в) половина сантиметра;
- г) половина метра.

13. Причина, по которой нивелирные рейки имеют двухсторонние шкалы?

- а) получение двух отсчетов;
- б) постраничный контроль в журнале нивелирования;
- в) контроль отсчетов по рейкам.

14. Максимальное значение широты:

- а) 360 градусов;
- б) 90 градусов;
- в) 270 градусов;
- г) 180 градусов.

15. Уменьшенное подобное изображение горизонтальной проекции участка поверхности Земли с находящимися на ней объектами:

- а) карта;
- б) профиль;
- в) чертеж;
- г) план.

16. Величина, определяющаяся отношением превышения к заложению:

- а) уклон;
- б) масштаб;
- в) высота;
- г) горизонталь.

17. Единицы измерения уклонов:

- а) мм;
- б) граммах;
- в) %;
- г) градусах.

18. Форма рельефа, представляющая собой возвышенность, вытянутую в одном направлении с двумя скатами в разные стороны:

- а) хребет;
- б) лощина;
- в) седловина;
- г) гора.

19. Величина, определяющаяся в прямой геодезической задаче:

- а) координат точек;
- б) углов;
- в) длин линий;
- г) магнитных азимутов.

20. Угол, отсчитываемый от северного направления меридиана по ходу часовой стрелки до направления данной линии в пределах от 0 до 360⁰:

- а) румб;
- б) склонение магнитной стрелки;
- в) азимут;
- г) сближение меридианов.

21. Значение румба линии при азимуте 120⁰35'

- а) 234°43';
- б) 239°25';
- в) 59°25';

г) $60^{\circ}30'$.

22. Угол, отсчитываемый от ближнего (северного или южного) направления меридиана до ориентируемой линии:

- а) склонение магнитной стрелки;
- б) румб;
- в) азимут;
- г) сближение меридианов.

23. Измерения, при которых определяемую величину получают, как функцию других непосредственно измеренных величин (например, длина окружности $S=2\pi r$, где измерен радиус данной окружности):

- а) случайные;
- б) непосредственные;
- в) косвенные;
- г) приближенные.

24. Мера длины, являющаяся основной в каждой стране:

- а) эталонная;
- б) рабочая;
- в) нормальная;
- г) случайная.

25. Вертикальная плоскость, проходящая через конечные точки прямой:

- а) линия;
- б) вешка;
- в) створ;
- г) расстояние.

26. Измерения, выполняемые теодолитом:

- а) горизонтальных и вертикальных углов;
- б) румбов;
- в) отметок точек;
- г) превышений.

27. Винт, при помощи которого теодолит укрепляют на штативе:

- а) наводящий;
- б) элевационный;
- в) становой;
- г) подъемный.

28. Винты, при помощи которых зрительную трубу наводят на предмет в вертикальной и горизонтальной плоскостях:

- а) наводящие;
- б) юстировочные;
- в) закрепительные;
- г) фиксирующие.

29. Угол, составленный воображаемой линией горизонта и линией визирования на данный предмет:

- а) вертикальный;
- б) превышение;
- в) горизонтальный;
- г) место нуля.

30. Для измерения горизонтальных углов служит прибор, который называется:

- а) транспортир;
- б) нивелир;
- в) теодолит;
- г) дальномер.

31. Фотографическое изображение участка местности, полученного с летательного аппарата:

- а) аэрофотосъемка;
- б) аэросэлфи;
- в) стратосъемка;
- г) фотосъемка.

32. Метод построения геодезической сети в виде смежных треугольников, в которых измеряют все углы и длину хотя бы одной из сторон, называют:

- а) триангуляция;
- б) эвулляция;
- в) двангюляция;

г) полиоризация;

33. Метод построения геодезической сети в виде смежных треугольников, в которых измеряют длины всех сторон, называют:

- а) трилатерация;
- б) трицетерация;
- в) милитаризация;
- г) поляризация.

34. Геодезический знак, устанавливаемый на земной поверхности для наблюдения его с других пунктов:

- а) репер;
- б) опорная точка;
- в) вышка;
- г) метка.

35. Расстояние, отсчитанное от условной поверхности до заданной точки:

- а) высота (отметка) точки;
- б) низ точки;
- в) полнота точки;
- г) длина.

36. В поле зрения зрительной трубы теодолита мы видим:

- а) цилиндрический уровень;
- б) круглый уровень;
- в) сетку нитей;
- г) отсчетное устройство углов.

37. Главное условие нивелира:

- а) коллимационная погрешность;
- б) место нуля не равно нулю;
- в) визирная ось параллельна оси цилиндрического уровня;
- г) визирная ось параллельна оси круглого уровня.

38. Техническое нивелирование выполняют:

- а) рулеткой;
- б) рейкой с уровнем;
- в) отвесом;
- г) нивелиром типа н3.

39. Теодолиты и тахеометры бывают:

- а) точные и высокоточные;
- б) большой точности;
- в) самоустанавливающиеся;
- г) малой точности.

40. В теодолите должно соблюдаться условие:

- а) перпендикулярность визирной оси к оси вращения зрительной трубы;
- б) прямолинейность визирной оси;
- в) параллельность визирной оси к оси уровня;
- г) равенство длин визирных линий.

41. Государственная геодезическая сеть это?

- а) сеть 1 – 4 класса;
- б) сеть 5-10 класса;
- в) сеть 10-15 класса;
- г) сеть 15-20 класса.

42. Приборы задания направлений и плоскостей:

- а) рулетки;
- б) рейки;
- в) теодолиты и нивелиры;
- г) штативы.

43. Центры и наружные знаки геодезической сети:

- а) геодезический сигнал;
- б) геодезический уровень;
- в) обратный отвес;
- г) стрелочный перевод.

44. Методы развития геодезических сетей:

- а) метод триангуляции;
- б) метод параллелей;
- в) метод визирования;
- г) глазомерный метод.

45. Геодезические сети стущения:

- а) нивелирования 1 класса;
- б) триангуляция 1 класса;
- в) астрономическая сеть;
- г) теодолитные ходы.

46. Методы нивелирования:

- а) геометрический;
- б) астрономический;
- в) лунный;
- г) солнечный.

47. К геодезическим сетям относят:

- а) нивелирную сеть;
- б) северную сеть;
- в) южную сеть;
- г) западную сеть.

48. Что измеряют в теодолитном ходе:

- а) измеряют углы и длины линий;
- б) измеряют превышения;
- в) измеряют вертикальные углы;
- г) вычисляют превышения.

49. Что измеряют в нивелирном ходе:

- а) измеряют горизонтальные углы;
- б) измеряют превышения;
- в) измеряют направления;
- г) измеряют истинный азимут.

50. Какие приемники используют при спутниковой навигации:

- а) спутниковые приемники;
- б) солнечные приемники;
- в) лунные приемники;
- г) астрономические азимуты.

51. Вид геодезической съемки:

- а) тахеометрическая;
- б) прямая засечка;
- в) международная;
- г) гражданская.

52. Горизонтальная съемка выполняется?

- а) теодолитом;
- б) буссолю;
- в) барометром;
- г) нивелиром.

53. Тахеометрическая съемка выполняется:

- а) тахеометром;
- б) теодолитом;
- в) нивелиром;
- г) барометром.

54. Способы геодезических разбивок:

- а) створов и перпендикуляров;
- б) лазерный;
- в) дальномерный;
- г) вертикальный.

55. Геодезическая подготовка выноса проекта в натуре:

- а) по горизонтальным;
- б) по вертикальным;
- в) по проектным чертежам;
- г) по указанию начальника.

56. Ориентировать линию значит:

- а) определить ее положение относительно направления, принятого за начально;
- б) найти длину ее горизонтальной проекции;
- в) определить высоту ее начальной и конечной точки;
- г) нанести на план или карту горизонтальную проекцию линии.

57. Координатами точки в геодезии называют:

- а) расстояние от начала координат до данной точки;
- б) длина проекции линии на координатные оси;
- в) угловые и линейные величины определяющие положение точки на поверхности земли или в пространстве;

г) положение точки на координатной плоскости.

58. Геодезические угловые измерения на местности производят с помощью:

- а) транспортира;
- б) теодолита;
- в) ватерпаса;
- г) нивелира.

59. Нивелированием называется:

- а) определение отметки точки по топографической карте;
- б) определение точки на местности в соответствии с проектом;
- в) определение превышения между точками земной поверхности;
- г) определение координаты точки на земной поверхности.

60. Визирной осью зрительной трубы называется:

- а) линия, проходящая через коллиматорный визир и визирную цель;
- б) горизонтальная ось вращения зрительной трубы теодолита;
- в) линия, проходящая через центр горизонтального лимба и визирную цель;
- г) линия, проходящая через центр сетки нитей и оптический центр объектива.

61. Геодезическое построение в виде ломаной линии называется

- а) географический ход.
- б) топографический ход.
- в) инженерный ход.
- г) геодезический ход.

62. Комплекс работ, выполняемых с целью получения съемочного оригинала топографической карты или плана, а также получения топографической информации в другой форме называется

- а) топографической съемкой.
- б) полевыми работами.
- в) фотографической съемкой.
- г) камеральными работами.

63. Общим принципом геодезической разбивки сооружений является

- а) от общего к частному.
- б) последовательно, по нарастанию сложности работ.
- в) от простого к сложному.
- г) от частного к общему.

64. Возможная величина румба

- а) 0° - 30°
- б) 0° - 90°
- в) 0° - 60°
- г) 0° - 75°

65. Система спутникового позиционирования включает три сегмента

- а) созвездие спутников, расположенных на трех разных орбитах;
- б) солнечные батареи питания, приемно-передающая аппаратура, эталоны частоты и времени;
- в) станции слежения, служба точного времени, главная станция с вычислительным центром;
- г) созвездие спутников, наземного контроля и управления, приемных устройств.

66. Характеристика крутизны склона:

- а) сечение между горизонталями;
- б) расстояние между горизонталями;
- в) кратчайшее расстояние между горизонталями;
- г) наибольшее расстояние между горизонталями.

67. Закрепление геодезических точек на местности:

- а) забивают колышки в землю в уровень с землей;
- б) забивают рядом сторожок;
- в) окапывают канавкой и забивают колышек в уровень с землей и рядом сторожок;
- г) окапывают канавкой.

68. Прибор для измерения длины линии на местности:

- а) шагомер;
- б) стальная землемерная лента;
- в) рулетками из тесьмы;
- г) рейка.

69. Положение надписей на плане:

- а) наклонно нижней и верхней рамкам;
- б) параллельно нижней и верхней рамкам;
- в) под углом 45° к нижней и верхней рамкам;
- г) под углом 60° к верхней рамке.

70. Единицы измерения на нивелирных рейках:

- а) миллиметры;

- б) сантиметры;
- в) километры;
- г) градусы.

71. Какая съёмка местности выполняется теодолитом и мерной лентой:

- а) тахеометрическая;
- б) мензульная;
- в) нивелирование;
- г) теодолитная.

72. Контурная съёмка местности, выполняемая с помощью компаса, линейки:

- а) глазомерная;
- б) буссольная;
- в) мензульная;
- г) наземная.

73. По форме теодолитные ходы бывают:

- а) замкнутые, подготовительные;
- б) разомкнутые, замкнутые;
- в) замкнутые, камеральные;
- г) подготовительные, полевые.

74. 1 гон это:

- а) 1 градус;
- б) 2,5 градуса;
- в) 0,8 градусов;
- г) 0,9 градусов.

75. В зависимости от точности горизонтальных углов теодолиты могут быть:

- а) технические, точные;
- б) точные, геодезические, технические;
- в) высокоточные, точные, технические;
- г) высокоточные, технические.

76. Величина, определяющаяся отношением превышения к заложению:

- а) уклон;
- б) масштаб;
- в) высота;
- г) горизонталь.

77. Единицы измерения уклонов:

- а) мм;
- б) граммах;
- в) % ;
- г) градусах.

78. Форма рельефа, представляющая собой возвышенность, вытянутую в одном направлении с двумя скатами в разные стороны:

- а) хребет;
- б) лощина;
- в) седловина;
- г) гора.

79. Величина, определяющаяся в прямой геодезической задаче:

- а) координат точек;
- б) углов;
- в) длины линий;
- г) магнитных азимутов.

80. Угол, отсчитываемый от северного направления меридиана по ходу часовой стрелки до направления данной линии в пределах от 0 до 360° :

- а) румб;
- б) склонение магнитной стрелки;
- в) азимут;
- г) сближение меридианов.

Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Прямая геодезическая задача это?
2. Геометрическое нивелирование это?
3. Обратная геодезическая задача это?
4. Дирекционный угол, Аи, Ам это?
5. Тригонометрическое нивелирование это?

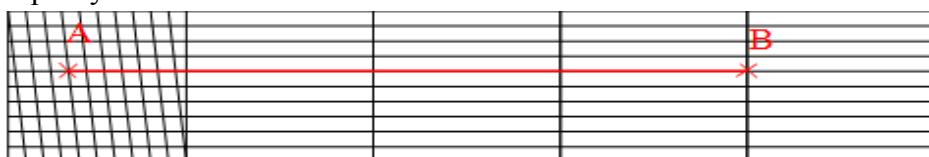
6. Тахеометрическая съемка - это?
7. Пикет- это?
8. Фотографическое изображение участка местности, полученного с летательного аппарата?
9. Фигура Земли, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающая с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя?
10. Проекция линии местности на горизонтальную плоскость?
11. Геодезическое построение на местности в виде ломанных линий, образующих замкнутую геометрическую фигуру?
12. Уменьшенное, обобщенное и построенное по определенным математическим законом изображение участков местности?
13. Геодезический прибор, предназначенный для измерения превышений?
14. Съемка, определяющая положение точек по трем измерениям: направлению, расстоянию и высоте?
15. Разность результата измерения и истинного значения измеряемой величины?
16. Что такое магнитное склонение и сближение меридианов, нарисуйте рисунок?
17. Отклонения от результатов измерений от теоретических значений?
18. Высота визирной оси прибора над уровенной поверхностью (или условным горизонтом)?
19. Какие формы рельефа вы знаете? Дайте им определения. 3-5 примера.
20. Абсолютная отметка точки это ?
21. Горизонталь – это? Напишите основные свойства горизонталей.
22. Государственная геодезическая сеть это?
23. Съемочное обоснование это?
24. Что такое румб?
25. Обратная геодезическая задача это:
26. Дирекционный угол это?
27. Геодезический прибор, предназначенный для непосредственного измерения расстояния на местности?
28. (1:1000) Вид масштаба?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Найдите превышение точки А над точкой В, если их отметки равны $Ha=30,4\text{м}$; $Hb=28,2\text{ м}$
2. Определить длину линии на местности, если отрезок на плане $16,4\text{ см}$, а $M 1:100$.
3. Найти длину отрезка, если $M 1:10000$



4. Определите значение румба линии при азимуте $120^{\circ}35'$
5. Определить с помощью поперечного масштаба расстояние на местности, соответствующее отрезку АВ плана масштаба 1:50 000:



6. Переведите числовой масштаб в именованный:

1 : 25 000;
1 : 50 000;
1 : 30 000 000;
1 : 700.

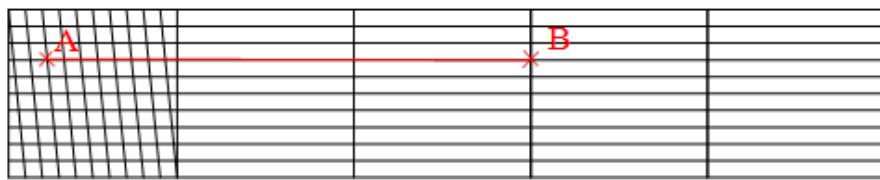
7. Переведите именованный масштаб в числовой:

в 1 см — 500 м;
в 1 см — 60 км;
в 1 см — 750 км;
в 1 см — 350 км.

8. Истинный меридиан заданного направления составляет $150^{\circ}00'$, восточное склонение магнитной стрелки $6^{\circ}00'$. Найти магнитный азимут направления.

9. Определить точность масштаба листа карты 1:25 000.

10. Определить с помощью поперечного масштаба расстояние на местности, соответствующее отрезку АВ плана масштаба 1:2000:



11 .Площадь земельного участка на плане в масштабе М 1:500 (M_1) равна $F_1=300\text{см}^2$. Вычислить площадь F_2 того же участка, изображенного на плане в масштабе 1:1000(M_2)

12. Вычислить значение дирекционного угла линии СД, если: $\gamma = +3^\circ$, $\delta = -7^\circ$, $A_M = 112^\circ$.

13. Определить дирекционный угол линии, если румб равен СЗ $53^042'$

14. Отрезок линии длинной 6,2 см на плане соответствует 310 м горизонтального проложения на местности. Определить масштаб плана и точность масштаба.

15. Даны отметки точек: $H_A=40,20\text{м}$ и $H_B=50,20\text{м}$. Определить превышение точки В над точкой А.

Критерии оценки: Каждое закрытое тестовое задание будет оцениваться на 4 балла, открытое задание – 15 баллов. Задача оценивается в 50 баллов. Студент, набравший меньше 69 баллов, будет считаться не сдавшим аттестацию.

95-100 б – «5»

81-94 б – «4»

69-80 б – «3»

Зачетный материал составлен преподавателем _____ Капленко Е.А.

Рассмотрен и утвержден на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05
ЗИО протокол № 1 от «12» сентября 2022 г.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 1

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Масштаб – это?

- а) степень уменьшения горизонтальных проложений линий на плане;
- б) степень уменьшения измеренных линий местности на плане;
- в) степень уменьшения средних размеров линий на плане;
- г) степень уменьшения прямых линий на плане.

2. Все неровности поверхности земли – это?

- а) хребты;
- б) равнины;
- в) рельеф местности;
- г) котлованы.

3. Условные знаки изображения рельефа местности на картах и планах?

- а) наклонные линии;
- б) кривые линии;
- в) вертикали;
- г) горизонтали.

4. Одна из характеристик местности с помощью расстояния между горизонталями?

- а) крутизна ската;
- б) вертикальный обрыв породы;
- в) понижение ската местности;
- г) повышение ската местности.

5. Направление меридиана, от которого отсчитывается азимут линии?

- а) северное;
- б) западное;
- в) восточное;
- г) юго-западное.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Прямая геодезическая задача это?

2. Геометрическое нивелирование это?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Найдите превышение точки А над точкой В, если их отметки равны $Н_А=30,4\text{м}$; $Н_В=28,2\text{м}$.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 2

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Геодезический прибор, с помощью которого измеряют горизонтальные и вертикальные углы?

- а) нивелиром;
- б) гониометром;
- в) теодолитном;
- г) эклиметром.

2. Измерения на местности с помощью нивелира?

- а) определение отметки точки;
- б) определение превышения одной точки над другой;
- в) определение горизонта визирования;
- г) определение длины линии по пикетам.

3. Поверхность, называемая уровенной?

- а) поверхность океана в спокойном состоянии;
- б) поверхность равнины;
- в) поверхность моря в спокойном состоянии;
- г) поверхность реки в спокойном состоянии.

4. Единицы измерения угла?

- а) километры;
- б) градусы;
- в) дециметры;
- г) гектары.

5. Условные знаки, обозначающие границы участков на плане?

- а) внemasштабные;
- б) масштабные;
- в) контурные;
- г) линии красного цвета.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Обратная геодезическая задача это?

2. Дирекционный угол, Аи, Ам это?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Определить длину линии на местности, если отрезок на плане 16,4 см, а М 1:100.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 3

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Единицы измерения на нивелирных рейках:

- а) миллиметры;
- б) сантиметры;
- в) километры;
- г) градусы;

2. Буква Е на нивелирной рейке – это?

- а) вторые пять сантиметров каждого дециметра;
- б) средние пять сантиметров;
- в) половина сантиметра;
- г) половина метра.

3. Причина, по которой нивелирные рейки имеют двухсторонние шкалы?

- а) получение двух отсчетов;
- б) постраничный контроль в журнале нивелирования;
- в) контроль отсчетов по рейкам.

4. Максимальное значение широты:

- а) 360 градусов;
- б) 90 градусов;
- в) 270 градусов;
- г) 180 градусов.

5. Уменьшенное подобное изображение горизонтальной проекции участка поверхности Земли с находящимися на ней объектами:

- а) карта;
- б) профиль;
- в) чертеж;
- г) план.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Тригонометрическое нивелирование это?

2. Тахеометрическая съемка - это?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Найти длину отрезка, если M 1:10000



Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 4

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Величина, определяющаяся отношением превышения к заложению:

- а) уклон;
- б) масштаб;
- в) высота;
- г) горизонталь.

2. Единицы измерения уклонов:

- а) мм;
- б) граммах;
- в) % ;
- г) градусах.

3. Форма рельефа, представляющая собой возвышенность, вытянутую в одном направлении с двумя скатами в разные стороны:

- а) хребет;
- б) лощина;
- в) седловина;
- г) гора.

4. Величина, определяющаяся в прямой геодезической задаче:

- а) координат точек;
- б) углов;
- в) длин линий;
- г) магнитных азимутов.

5. Угол, отсчитываемый от северного направления меридиана по ходу часовой стрелки до направления данной линии в пределах от 0 до 360°:

- а) румб;
- б) склонение магнитной стрелки;
- в) азимут;
- г) сближение меридианов.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Невязка - это?

2. Схематический чертеж участка местности, на котором нанесены элементы ситуации и рельеф – это?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Определите значение румба линии при азимуте 120°35'

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

30.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 5

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Значение румба линии при азимуте $120^{\circ}35'$:

- a) $234^{\circ}43'$;
- б) $239^{\circ}25'$;
- в) $59^{\circ}25'$;
- г) $60^{\circ}30'$.

2. Угол, отсчитываемый от ближнего (северного или южного) направления меридиана до ориентируемой линии:

- а) склонение магнитной стрелки;
- б) румб;
- в) азимут;
- г) сближение меридианов.

3. Измерения, при которых определяемую величину получают, как функцию других непосредственно измеренных величин (например, длина окружности $S=2\pi r$, где измерен радиус данной окружности):

- а) случайные;
- б) непосредственные;
- в) косвенные;
- г) приближенные.

4. Мера длины, являющаяся основной в каждой стране:

- а) эталонная;
- б) рабочая;
- в) нормальная;
- г) случайная.

5. Вертикальная плоскость, проходящая через конечные точки прямой:

- а) линия;
- б) вешка;
- в) створ;
- г) расстояние.

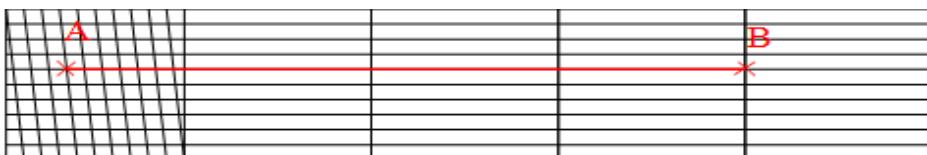
Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Пикет- это?

2. Фотографическое изображение участка местности, полученного с летательного аппарата?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Определить с помощью поперечного масштаба расстояние на местности, соответствующее отрезку АВ плана масштаба 1:50 000:



Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 6

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Измерения, выполняемые теодолитом:

- а) горизонтальных и вертикальных углов;
- б) румбов;
- в) отметок точек;
- г) превышений.

2. Винт, при помощи которого теодолит укрепляют на штативе:

- а) наводящий;
- б) элевационный;
- в) становой;
- г) подъемный.

3. Винты, при помощи которых зрительную трубу наводят на предмет в вертикальной и горизонтальной плоскостях:

- а) наводящие;
- б) юстировочные;
- в) закрепительные;
- г) фиксирующие.

4. Угол, составленный воображаемой линией горизонта и линией визирования на данный предмет:

- а) вертикальный;
- б) превышение;
- в) горизонтальный;
- г) место нуля.

5. Для измерения горизонтальных углов служит прибор, который называется:

- а) транспортир;
- б) нивелир;
- в) теодолит;
- г) дальномер.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Фигура Земли, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающая с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя?

2. Проекция линии местности на горизонтальную плоскость?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Переведите числовой масштаб в именованный:

- 1 : 25 000;
- 1 : 50 000;
- 1 : 30 000 000;
- 1 : 700.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 7

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Фотографическое изображение участка местности, полученного с летательного аппарата:

- a) аэрофотосъемка;
- б) аэросэлфи;
- в) стратосъемка;
- г) фотосъемка.

2. Метод построения геодезической сети в виде смежных треугольников, в которых измеряют все углы и длину хотя бы одной из сторон, называют:

- а) триангуляция;
- б) эвулляция;
- в) двангюляция;
- г) полиоризация;

3. Метод построения геодезической сети в виде смежных треугольников, в которых измеряют длины всех сторон, называют:

- а) трилатерация;
- б) трищетерация;
- в) милитаризация;
- г) поляризация.

4. Геодезический знак, устанавливаемый на земной поверхности для наблюдения его с других пунктов:

- а) репер;
- б) опорная точка;
- в) вышка;
- г) метка.

5. Расстояние, отсчитанное от условной поверхности до заданной точки:

- а) высота (отметка) точки;
- б) низ точки;
- в) полнота точки;
- г) длина.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Геодезическое построение на местности в виде ломанных линий, образующих замкнутую геометрическую фигуру?

2. Уменьшенное, обобщенное и построенное по определенным математическим законом изображение участков местности?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Переведите именованный масштаб в числовой:

- в 1 см — 500 м;
- в 1 см — 60 км;
- в 1 см — 750 км;
- в 1 см — 350 км.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 8

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. В поле зрения зрительной трубы теодолита мы видим:

- а) цилиндрический уровень;
- б) круглый уровень;
- в) сетку нитей;
- г) отсчетное устройство углов.

2. Главное условие нивелира:

- а) коллимационная погрешность;
- б) место нуля не равно нулю;
- в) визирная ось параллельна оси цилиндрического уровня;
- г) визирная ось параллельна оси круглого уровня.

3. Техническое нивелирование выполняют:

- а) рулеткой;
- б) рейкой с уровнем;
- в) отвесом;
- г) нивелиром типа н3.

4. Теодолиты и тахеометры бывают:

- а) точные и высокоточные;
- б) большой точности;
- в) самоустанавливающиеся;
- г) малой точности.

5. В теодолите должно соблюдаться условие:

- а) перпендикулярность визирной оси к оси вращения зрительной трубы;
- б) прямолинейность визирной оси;
- в) параллельность визирной оси к оси уровня;
- г) равенство длин визирных линий.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Геодезический прибор, предназначенный для измерения превышений?

2. Съемка, определяющая положение точек по трем измерениям: направлению, расстоянию и высоте?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Истинный меридиан заданного направления составляет $150^{\circ}00'$, восточное склонение магнитной стрелки $6^{\circ}00'$. Найти магнитный азимут направления.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 9

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Государственная геодезическая сеть это?

- а) сеть 1 – 4 класса;
- б) сеть 5-10 класса;
- в) сеть 10-15 класса;
- г) сеть 15-20 класса.

2. Приборы задания направлений и плоскостей:

- а) рулетки;
- б) рейки;
- в) теодолиты и нивелиры;
- г) штативы.

3. Центры и наружные знаки геодезической сети:

- а) геодезический сигнал;
- б) геодезический уровень;
- в) обратный отвес;
- г) стрелочный перевод.

4. Методы развития геодезических сетей:

- а) метод триангуляции;
- б) метод параллелей;
- в) метод визирования;
- г) глазомерный метод.

5. Геодезические сети сгущения:

- а) нивелирования 1 класса;
- б) триангуляция 1 класса;
- в) астрономическая сеть;
- г) теодолитные ходы.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Разность результата измерения и истинного значения измеряемой величины?

2. Что такое магнитное склонение и сближение меридианов, нарисуйте рисунок?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Определить точность масштаба листа карты 1:25 000.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 10

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Методы нивелирования:

- а) геометрический;
- б) астрономический;
- в) лунный;
- г) солнечный.

2. К геодезическим сетям относят:

- а) нивелирную сеть;
- б) северную сеть;
- в) южную сеть;
- г) западную сеть.

3. Что измеряют в теодолитном ходе:

- а) измеряют углы и длины линий;
- б) измеряют превышения;
- в) измеряют вертикальные углы;
- г) вычисляют превышения.

4. Что измеряют в нивелирном ходе:

- а) измеряют горизонтальные углы;
- б) измеряют превышения;
- в) измеряют направления;
- г) измеряют истинный азимут.

5. Какие приемники используют при спутниковой навигации:

- а) спутниковые приемники;
- б) солнечные приемники;
- в) лунные приемники;
- г) астрономические азимуты.

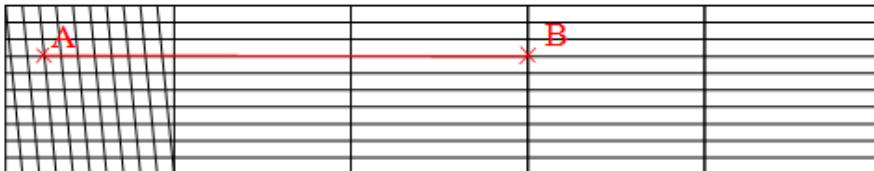
Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Отклонения от результатов измерений от теоретических значений?

2. Высота визирной оси прибора над уровенной поверхностью (или условным горизонтом)?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Определить с помощью поперечного масштаба расстояние на местности, соответствующее отрезку АВ плана масштаба 1:2000:



Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 11

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Вид геодезической съемки:

- а) тахеометрическая;
- б) прямая засечка;
- в) международная;
- г) гражданская.

2. Горизонтальная съемка выполняется?

- а) теодолитом;
- б) буссолью;
- в) барометром;
- г) нивелиром.

3. Тахеометрическая съемка выполняется:

- а) тахеометром;
- б) теодолитом;
- в) нивелиром;
- г) барометром.

4. Способы геодезических разбивок:

- а) створов и перпендикуляров;
- б) лазерный;
- в) дальномерный;
- г) вертикальный.

5. Геодезическая подготовка выноса проекта в натуре:

- а) по горизонтальным;
- б) по вертикалям;
- в) по проектным чертежам;
- г) по указанию начальника.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Какие формы рельефа вы знаете? Дайте им определения. 3-5 примера.

2. Абсолютная отметка точки это ?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Площадь земельного участка на плане в масштабе М 1:500 (M_1) равна $F_1=300\text{cm}^2$. Вычислить площадь F_2 того же участка, изображенного на плане в масштабе 1:1000(M_2)

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 12

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Ориентировать линию значит:

- а) определить ее положение относительно направления, принятого за начально;
- б) найти длину ее горизонтальной проекции;
- в) определить высоту ее начальной и конечной точки;
- г) нанести на план или карту горизонтальную проекцию линии.

2. Координатами точки в геодезии называют:

- а) расстояние от начала координат до данной точки;
- б) длина проекции линии на координатные оси;
- в) угловые и линейные величины определяющие положение точки на поверхности земли или в пространстве;
- г) положение точки на координатной плоскости.

3. Геодезические угловые измерения на местности производят с помощью:

- а) транспортира;
- б) теодолита;
- в) ватерпаса;
- г) нивелира.

4. Нивелированием называется:

- а) определение отметки точки по топографической карте;
- б) определение точки на местности в соответствии с проектом;
- в) определение превышения между точками земной поверхности;
- г) определение координаты точки на земной поверхности.

5. Визирной осью зрительной трубы называется:

- а) линия, проходящая через коллиматорный визир и визирную цель;
- б) горизонтальная ось вращения зрительной трубы теодолита;
- в) линия, проходящая через центр горизонтального лимба и визирную цель;
- г) линия, проходящая через центр сетки нитей и оптический центр объектива.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Горизонталь – это? Напишите основные свойства горизонталей.

2. Государственная геодезическая сеть это?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Вычислить значение дирекционного угла линии СД, если: $\gamma = +3^\circ$, $\delta = -7^\circ$, $A_M = 112^\circ$.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 13

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Геодезическое построение в виде ломаной линии называется

- а) географический ход.
- б) топографический ход.
- в) инженерный ход.
- г) геодезический ход.

2. Комплекс работ, выполняемых с целью получения съемочного оригинала топографической карты или плана, а также получения топографической информации в другой форме называется

- а) топографической съемкой.
- б) полевыми работами.
- в) фотографической съемкой.
- г) камеральными работами.

3. Общим принципом геодезической разбивки сооружений является

- а) от общего к частному.
- б) последовательно, по нарастанию сложности работ.
- в) от простого к сложному.
- г) от частного к общему.

4. Возможная величина румба

- а) 0^0 - 30^0
- б) 0^0 - 90^0
- в) 0^0 - 60^0
- г) 0^0 - 75^0

5. Система спутникового позиционирования включает три сегмента

- а) созвездие спутников, расположенных на трех разных орбитах;
- б) солнечные батареи питания, приемно-передающая аппаратура, эталоны частоты и времени;
- в) станции слежения, служба точного времени, главная станция с вычислительным центром;
- г) созвездие спутников, наземного контроля и управления, приемных устройств.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Съемочное обоснование это?

2. Что такое румб?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Определить дирекционный угол линии, если румб равен СЗ $53^042'$

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 14

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Характеристика крутизны склона:

- а) сечение между горизонталями;
- б) расстояние между горизонталями;
- в) кратчайшее расстояние между горизонталями;
- г) наибольшее расстояние между горизонталями.

2. Закрепление геодезических точек на местности:

- а) забивают колышки в землю в уровень с землей;
- б) забивают рядом сторожок;
- в) окапывают канавкой и забивают колышек в уровень с землей и рядом сторожок;
- г) окапывают канавкой.

3. Прибор для измерения длины линии на местности:

- а) шагомер;
- б) стальная землемерная лента;
- в) рулетками из тесьмы;
- г) рейка.

4. Положение надписей на плане:

- а) наклонно нижней и верхней рамкам;
- б) параллельно нижней и верхней рамкам;
- в) под углом 45^0 к нижней и верхней рамкам;
- г) под углом 60^0 к верхней рамке.

5. Единицы измерения на нивелирных рейках:

- а) миллиметры;
- б) сантиметры;
- в) километры;
- г) градусы.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Обратная геодезическая задача это:

2. Дирекционный угол это?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Отрезок линии длинной 6,2 см на плане соответствует 310 м горизонтального проложения на местности. Определить масштаб плана и точность масштаба.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 15

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Какая съёмка местности выполняется теодолитом и мерной лентой:

- а) тахеометрическая;
- б) мензульная;
- в) нивелирование;
- г) теодолитная.

2. Контурная съёмка местности, выполняемая с помощью компаса, линейки:

- а) глазомерная;
- б) буссольная;
- в) мензульная;
- г) наземная.

3. По форме теодолитные ходы бывают:

- а) замкнутые, подготовительные;
- б) разомкнутые, замкнутые;
- в) замкнутые, камеральные;
- г) подготовительные, полевые.

4. 1 гон это:

- а) 1 градус;
- б) 2,5 градуса;
- в) 0,8 градусов;
- г) 0,9 градусов.

5. В зависимости от точности горизонтальных углов теодолиты могут быть:

- а) технические, точные;
- б) точные, геодезические, технические;
- в) высокоточные, точные, технические;
- г) высокоточные, технические.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Геодезический прибор, предназначенный для непосредственного измерения расстояния на местности?
2. (1:1000) Вид масштаба?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Даны отметки точек: $H_A=40,20\text{м}$ и $H_B=50,20\text{м}$. Определить превышение точки В над точкой А.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 16

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Масштаб – это?

- а) степень уменьшения горизонтальных проложений линий на плане;
- б) степень уменьшения измеренных линий местности на плане;
- в) степень уменьшения средних размеров линий на плане;
- г) степень уменьшения прямых линий на плане.

2. Все неровности поверхности земли – это?

- а) хребты;
- б) равнины;
- в) рельеф местности;
- г) котлованы.

3. Условные знаки изображения рельефа местности на картах и планах?

- а) наклонные линии;
- б) кривые линии;
- в) вертикали;
- г) горизонтали.

4. Одна из характеристик местности с помощью расстояния между горизонталями?

- а) крутизна ската;
- б) вертикальный обрыв породы;
- в) понижение ската местности;
- г) повышение ската местности.

5. Направление меридиана, от которого отсчитывается азимут линии?

- а) северное;
- б) западное;
- в) восточное;
- г) юго-западное.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Прямая геодезическая задача это?

2. Геометрическое нивелирование это?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Найдите превышение точки А над точкой В, если их отметки равны $Н_А=30,4\text{м}$; $Н_В=28,2\text{м}$.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 17

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Геодезический прибор, с помощью которого измеряют горизонтальные и вертикальные углы?

- а) нивелиром;
- б) гониометром;
- в) теодолитом;
- г) эклиметром.

2. Измерения на местности с помощью нивелира?

- а) определение отметки точки;
- б) определение превышения одной точки над другой;
- в) определение горизонта визирования;
- г) определение длины линии по пикетам.

3. Поверхность, называемая уровенной?

- а) поверхность океана в спокойном состоянии;
- б) поверхность равнины;
- в) поверхность моря в спокойном состоянии;
- г) поверхность реки в спокойном состоянии.

4. Единицы измерения угла?

- а) километры;
- б) градусы;
- в) дециметры;
- г) гектары.

5. Условные знаки, обозначающие границы участков на плане?

- а) внemasштабные;
- б) масштабные;
- в) контурные;
- г) линии красного цвета.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Обратная геодезическая задача это?

2. Дирекционный угол, Аи, Ам это?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Определить длину линии на местности, если отрезок на плане 16,4 см, а М 1:100.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 18

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Единицы измерения на нивелирных рейках:

- а) миллиметры;
- б) сантиметры;
- в) километры;
- г) градусы;

2. Буква Е на нивелирной рейке – это?

- а) вторые пять сантиметров каждого дециметра;
- б) средние пять сантиметров;
- в) половина сантиметра;
- г) половина метра.

3. Причина, по которой нивелирные рейки имеют двухсторонние шкалы?

- а) получение двух отсчетов;
- б) постраничный контроль в журнале нивелирования;
- в) контроль отсчетов по рейкам.

4. Максимальное значение широты:

- а) 360 градусов;
- б) 90 градусов;
- в) 270 градусов;
- г) 180 градусов.

5. Уменьшенное подобное изображение горизонтальной проекции участка поверхности Земли с находящимися на ней объектами:

- а) карта;
- б) профиль;
- в) чертеж;
- г) план.

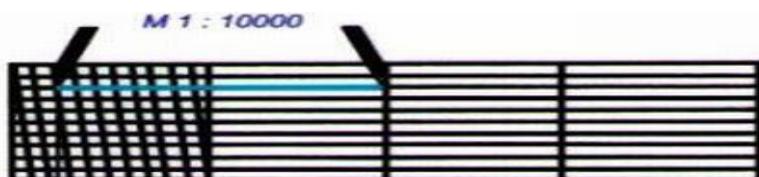
Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Тригонометрическое нивелирование это?

2. Тахеометрическая съемка - это?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Найти длину отрезка, если М 1:10000



Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 19

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Величина, определяющаяся отношением превышения к заложению:

- а) уклон;
- б) масштаб;
- в) высота;
- г) горизонталь.

2. Единицы измерения уклонов:

- а) мм;
- б) граммах;
- в) % ;
- г) градусах.

3. Форма рельефа, представляющая собой возвышенность, вытянутую в одном направлении с двумя скатами в разные стороны:

- а) хребет;
- б) лощина;
- в) седловина;
- г) гора.

4. Величина, определяющаяся в прямой геодезической задаче:

- а) координат точек;
- б) углов;
- в) длины линий;
- г) магнитных азимутов.

5. Угол, отсчитываемый от северного направления меридиана по ходу часовой стрелки до направления данной линии в пределах от 0 до 360⁰:

- а) румб;
- б) склонение магнитной стрелки;
- в) азимут;
- г) сближение меридианов.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Невязка - это?

2. Схематический чертеж участка местности, на котором нанесены элементы ситуации и рельеф – это?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Определите значение румба линии при азимуте 120⁰35'

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 20

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Значение румба линии при азимуте $120^{\circ}35'$

- a) $234^{\circ}43'$;
- б) $239^{\circ}25'$;
- в) $59^{\circ}25'$;
- г) $60^{\circ}30'$.

2. Угол, отсчитываемый от ближнего (северного или южного) направления меридiana до ориентируемой линии:

- а) склонение магнитной стрелки;
- б) румб;
- в) азимут;
- г) сближение меридианов.

3. Измерения, при которых определяемую величину получают, как функцию других непосредственно измеренных величин (например, длина окружности $S=2\pi r$, где измерен радиус данной окружности):

- а) случайные;
- б) непосредственные;
- в) косвенные;
- г) приближенные.

4. Мера длины, являющаяся основной в каждой стране:

- а) эталонная;
- б) рабочая;
- в) нормальная;
- г) случайная.

5. Вертикальная плоскость, проходящая через конечные точки прямой:

- а) линия;
- б) вешка;
- в) створ;
- г) расстояние.

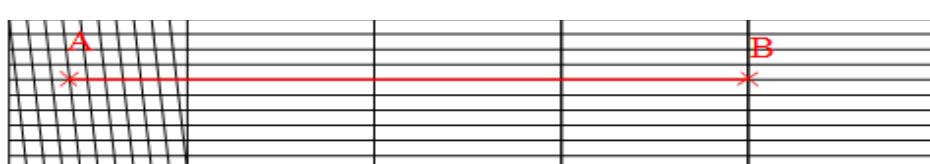
Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Пикет- это?

2. Фотографическое изображение участка местности, полученного с летательного аппарата?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Определить с помощью поперечного масштаба расстояние на местности, соответствующее отрезку АВ плана масштаба 1:50 000:



Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 21

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Измерения, выполняемые теодолитом:

- a) горизонтальных и вертикальных углов;
- б) румбов;
- в) отметок точек;
- г) превышений.

2. Винт, при помощи которого теодолит укрепляют на штативе:

- а) наводящий;
- б) элевационный;
- в) становой;
- г) подъемный.

3. Винты, при помощи которых зрительную трубу наводят на предмет в вертикальной и горизонтальной плоскостях:

- а) наводящие;
- б) юстировочные;
- в) закрепительные;
- г) фиксирующие.

4. Угол, составленный воображаемой линией горизонта и линией визирования на данный предмет:

- а) вертикальный;
- б) превышение;
- в) горизонтальный;
- г) место нуля.

5. Для измерения горизонтальных углов служит прибор, который называется:

- а) транспортир;
- б) нивелир;
- в) теодолит;
- г) дальномер.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Фигура Земли, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающая с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя?

2. Проекция линии местности на горизонтальную плоскость?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Переведите числовой масштаб в именованный:

- 1 : 25 000;
- 1 : 50 000;
- 1 : 30 000 000;
- 1 : 700.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 22

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Фотографическое изображение участка местности, полученного с летательного аппарата:

- a) аэрофотосъемка;
- б) аэросэлфи;
- в) стратосъемка;
- г) фотосъемка.

2. Метод построения геодезической сети в виде смежных треугольников, в которых измеряют все углы и длину хотя бы одной из сторон, называют:

- а) триангуляция;
- б) эвулляция;
- в) двангюляция;
- г) полиоризация;

3. Метод построения геодезической сети в виде смежных треугольников, в которых измеряют длины всех сторон, называют:

- а) трилатерация;
- б) трицетерация;
- в) милитаризация;
- г) поляризация.

4. Геодезический знак, устанавливаемый на земной поверхности для наблюдения его с других пунктов:

- а) репер;
- б) опорная точка;
- в) вышка;
- г) метка.

5. Расстояние, отсчитанное от условной поверхности до заданной точки:

- а) высота (отметка) точки;
- б) низ точки;
- в) полнота точки;
- г) длина.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Геодезическое построение на местности в виде ломанных линий, образующих замкнутую геометрическую фигуру?

2. Уменьшенное, обобщенное и построенное по определенным математическим законом изображение участков местности?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Переведите именованный масштаб в числовой:

- в 1 см — 500 м;
- в 1 см — 60 км;
- в 1 см — 750 км;
- в 1 см — 350 км.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 23

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. В поле зрения зрительной трубы теодолита мы видим:

- а) цилиндрический уровень;
- б) круглый уровень;
- в) сетку нитей;
- г) отсчетное устройство углов.

2. Главное условие нивелира:

- а) коллимационная погрешность;
- б) место нуля не равно нулю;
- в) визирная ось параллельна оси цилиндрического уровня;
- г) визирная ось параллельна оси круглого уровня.

3. Техническое нивелирование выполняют:

- а) рулеткой;
- б) рейкой с уровнем;
- в) отвесом;
- г) нивелиром типа н3.

4. Теодолиты и тахеометры бывают:

- а) точные и высокоточные;
- б) большой точности;
- в) самоустанавливающиеся;
- г) малой точности.

5. В теодолите должно соблюдаться условие:

- а) перпендикулярность визирной оси к оси вращения зрительной трубы;
- б) прямолинейность визирной оси;
- в) параллельность визирной оси к оси уровня;
- г) равенство длин визирных линий.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Геодезический прибор, предназначенный для измерения превышений?

2. Съемка, определяющая положение точек по трем измерениям: направлению, расстоянию и высоте?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Истинный меридиан заданного направления составляет $150^{\circ}00'$, восточное склонение магнитной стрелки $6^{\circ}00'$. Найти магнитный азимут направления.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 24

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Государственная геодезическая сеть это?

- а) сеть 1 – 4 класса;
- б) сеть 5-10 класса;
- в) сеть 10-15 класса;
- г) сеть 15-20 класса.

2. Приборы задания направлений и плоскостей:

- а) рулетки;
- б) рейки;
- в) теодолиты и нивелиры;
- г) штативы.

3. Центры и наружные знаки геодезической сети:

- а) геодезический сигнал;
- б) геодезический уровень;
- в) обратный отвес;
- г) стрелочный перевод.

4. Методы развития геодезических сетей:

- а) метод триангуляции;
- б) метод параллелей;
- в) метод визирования;
- г) глазомерный метод.

5. Геодезические сети сгущения:

- а) нивелирования 1 класса;
- б) триангуляция 1 класса;
- в) астрономическая сеть;
- г) теодолитные ходы.

Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Разность результата измерения и истинного значения измеряемой величины?

2. Что такое магнитное склонение и сближение меридианов, нарисуйте рисунок?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Определить точность масштаба листа карты 1:25 000.

Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет среднего профессионального образования

ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

1 курс, 2 семестр (на базе среднего общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе основного общего образования) (очная форма обучения)

2 курс, 4 семестр (на базе среднего общего образования) (заочная форма обучения)

2022-2023 учебный год

Материал для итоговой контрольной работы по междисциплинарному курсу

03.01 Геодезия с основами картографии и картографического черчения

ЗАЧЕТНАЯ КАРТОЧКА 25

Выполните тестовые задания, выбрав один правильный вариант ответа.

1. Методы нивелирования:

- а) геометрический;
- б) астрономический;
- в) лунный;
- г) солнечный.

59. К геодезическим сетям относят:

- а) нивелирную сеть;
- б) северную сеть;
- в) южную сеть;
- г) западную сеть.

60. Что измеряют в теодолитном ходе:

- а) измеряют углы и длины линий;
- б) измеряют превышения;
- в) измеряют вертикальные углы;
- г) вычисляют превышения.

61. Что измеряют в нивелирном ходе:

- а) измеряют горизонтальные углы;
- б) измеряют превышения;
- в) измеряют направления;
- г) измеряют истинный азимут.

62. Какие приемники используют при спутниковой навигации:

- а) спутниковые приемники;
- б) солнечные приемники;
- в) лунные приемники;
- г) астрономические азимуты.

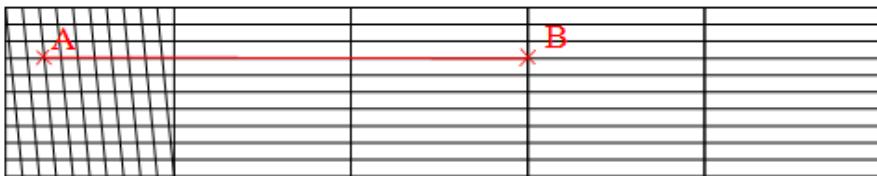
Выполните теоретические задания. Дайте ответ, подходящий под определение или ответьте на вопрос.

1. Отклонения от результатов измерений от теоретических значений?

2. Высота визирной оси прибора над уровенной поверхностью (или условным горизонтом)?

Выполните практическое задание. Решите задачу.

1. Определить с помощью поперечного масштаба расстояние на местности, соответствующее отрезку АВ плана масштаба 1:2000:



Утверждено на заседании ПЦК профессиональных дисциплин специальности 21.02.05 ЗИО
12.09.2022 г. протокол № 1

Преподаватель

Е.А. Капленко