**Аттестационные тесты для преподавателей геодезических дисциплин**

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

а. горизонтальный угол

б. магнитное склонение

в. угол сближения меридианов

г. угол сближения меридианов и магнитное склонение

1. Если дирекционный угол линии α=250 10׳, то румб этой линии имеет название

а. СВ

б. СЗ

в. ЮВ

г. ЮЗ

1. Азимут – это:

а. угол, ориентирующий относительно направления на запад

б. угол, ориентирующий относительно направления на восток

в. угол, ориентирующий относительно направления на юг

г.угол, ориентирующий относительно направления на север

1. Меридиан – это:

а. координатная линия постоянной широты

б. координатная линия постоянной долготы

в. линия равных высот

г. линия равных атмосферных давлений

1. Не существует широты

а. 950

б. 900

в. 500

г. 00

1. Подпись 6067 на горизонтальной линии километровой сетки означает, что

а. номер зоны - 6, 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. номер зоны – 60, а расстояние от осевого меридиана 67 км

1. Различие между картой и планом в том, что

а. масштаб построений на карте крупнее масштаба построений на плане

б. на карте показывают только рельеф, на плане – и ситуацию, и рельеф

в. при изображении земной поверхности на карте учитывается кривизна Земли, на плане кривизна земли не учитывается

г. на карте показывают и ситуацию, и рельеф, на плане - только ситуацию

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

а.аналитическим

б. графическим

в. квадратным

г. механическим

1. Рельеф – это:

а. гидрография

б. совокупность контуров местности

в. совокупность неровностей земной поверхности

г. топография

1. На территории нашей страны абсолютные отметки точек определяются относительно

а. Балтийского моря

б. Белого моря

в. Каспийского моря

г. Моря Лаптевых

1. Водосбор – это:

а. гидротехническое сооружение

б. регулирование стока

в. система гидротехнических сооружений

г. территория, с которой в данную реку или озеро стекают поверхностные воды

1. Бергштрих – это

а. отметка подножья горы

б. указатель (черточка, стрелка) направление склона

в. указатель направления течения реки

г. указатель скорости течения реки

1. Характерной линией хребта является

а. линия бровки

б. линия водораздела

в. линия водослива

г. линия подошвы

1. При равноточных измерениях по формуле М=$\frac{m}{\sqrt{n}}$

а. Выявляют постоянно действующую погрешность

б. оценивают точность измерительного прибора

в. оценивают точность отдельного измерения

г. оценивают точность среднего арифметического

1. Формула m=$\sqrt{\frac{\left[v^{2}\right]}{n-1}}$, где v1,v2,vn– уклонения отдельных измерений от арифметической средины; n- число измерений, называется формулой

а. Бесселя

б. Гаусса

в. Гаусса – Крюгера

г. Красовского

1. Все измерения характеризует

а. вес гирь, применяемых для натяжения инварной проволоки

б. вес применяемых измерительных приборов

в. степень надежности результата измерений

г. степень провисания инварной проволоки

1. При равноточных измерениях по формуле m=$\sqrt{\frac{\left[v^{2}\right]}{n-1}}$ определяют

а. точность среднего арифметического

б. точность отдельного измерения

в. точность измерительного прибора

г. выявляют постоянно действующую погрешность

1. Основной осью теодолита называется

а. визирная ось

б. ось вращения зрительно трубы

в. ось вращения теодолита

г. ось цилиндрического уровня

1. Кремальера – это

а. устройство для наведения на цель

б. устройство для юстировки уровня при трубе

в. устройство для определения расстояния между дальномерными нитями

г. специальное устройство зрительной трубы, служащие для перемещения фокусирующей линзы

1. Мест нуля вертикального круга – это

а. отсчет по вертикальному кругу, соответствующий горизонтальному положению визирной оси зрительной трубы и оси уровня

б. отсчет по горизонтальному кругу при КП

в. отсчет по горизонтальному кругу при КЛ

г. отсчет по вертикальному кругу при КЛ

1. Эксцентриситет алидады – это

а .дефект закрепительного винта алидады

б. дефект изготовления алидады

в. дефект наводящего винта алидады

г. несовпадение центров лимба и алидады

1. Визирная ось теодолита должна быть перпендикулярна

а. ось вращения зрительной трубы

б. ось вращения теодолита

в. оси цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга

г. оси цилиндрического уровня зрительной трубы

1. Разрешающая способность глаза – это;

а. способность глаза видеть дальние точки

б. способность глаза видеть очень близкие точки

в. способность глаза видеть стереоизображения

г. способность глаза раздельно видеть изображение двух точек

1. Предельная средняя квадратичная погрешность вычисляется по формуле

а. Δпред = m

б**.**Δпред = 2m

в. Δпред = 3m

г. Δпред = 5m

25. Истиной погрешностью называют

 а.погрешность измерительного прибора,

б. постоянно действующую погрешность,

в.разность между результатом измерения и истинным значением определяемой величины,

г. средняя погрешность при многократных измерениях.

26.Вычисления с использованием результатов геодезич6еских измерений ведутся, как правило,

а. с числами, имеющими то же число знаков, что полученное при измерениях

б. с числами, на один десятичный знак большими, чем полученные из измерений,

в. с числами на 2 десятичных знака большими, чем полученные из измерений,

г. с числами на 3 десятичных знака большими, чем полученные из измерений.

27. При равноточных измерениях за наилучшее приближение к истинному значению измеряемой величины принимают

а. наибольшее значение измеряемой величины,

б. наименьшее значение измеряемой величины,

в. среднее арифметическое,

г. самый первый результат измерений.

28.Для простой линейной функции вида Z=x+y, гдеx,y-независимые переменные аргументы, получим зависимость между средними квадратичными погрешностями

а. mz=mx\*my

б. mz2= mx2 \*my2

в. mz2= mx2: my2

г. mz2= mx2+ my2

29. По формуле М0=µ0/√р оценивают

а. личную ошибку наблюдателя

б. среднюю квадратичную погрешность единицы веса

в. точность весового среднего

г. точность измерительного прибора.

30. Вероятная погрешность – это:

а. значение случайной погрешности, по отношению к которой одинаково возможна погрешность как больше этого значения, так и меньше абсолютной величине

б. постоянно действующая погрешность

в. предельное значение погрешности

г. разность между самым большим и самым маленьким результатами измерений

31.Поправка за наклон лини при приведении измеренных расстояний к горизонту может иметь следующие знаки:

а) Только +

б) Только –

в) и $-$, и+

г) берется абсолютное значение поправок

 32. Если по нивелирной рейке получены отсчеты по дальномерным нитям 1580 и 1245, то расстояние до рейки равно

а. 3,35м

б. 33,5м

в. 335м

г. 82,5м

33. Точность измерения линий на поверхности земли землемерными лентами при обычных условиях характеризуется относительной погрешностью

а. 1:1000

б. 1:2000

в. 1:3000

г. 1:5000

34. База дальномера – это

а. место хранения геодезических приборов

б. определяемое расстояние до предмета

в. основание параллактического треугольника, из решения которого в оптических дальномерах определяют искомое расстояние

г. расстояние между центрами объектива и окуляра

35. Нитяной дальномер относится

а. к дальномерам с переменными параллактическим углом и переменной базой

б. к дальномерам с постоянной базой

в. к дальномерам с постоянным параллактическим углом и переменной базой

г. к физико-оптическим дальномерам

36. Компарирование мерного прибора – это:

а. определение длины мерного прибора путем сравнения с образцовым мерным прибором или базисом, длина которых известна с высокой точностью

б. сравнение длин мерных приборов между собой

в. сравнение расстояний, полученных разными мерными приборами

г. сравнение расстояний, полученных разными способами

36. Радиодальномер – это:

а. прибор, позволяющий измерить расстояние по наблюдениям спутников

б. прибор, регистрирующий прохождение пучка света через слои атмосферы разной плотности

в. прибор, сравнивающий время по атомным часам спутников и определяющий расстояния в функции разности времени

г. электромагнитный дальномер, использующий электромагнитные волны радиодиапазона

37. Измерение линии, равной 100м, с точностью 1/300 выполнено

а. мерной лентой

б. нитяным дальномером

в. рулеткой

г. светодальномером

38. Промеры глубин являются одним из видов высотной съемки. Для этой цели применяют

а. нивелир

б.теодолит

в. эклиметр

г. эхолот

39. Если выполняют техническое нивелирование, то расхождение между превышениями по черной и красной сторонам реек на станции не должно превышать

а. $\pm 3$мм

б. $\pm 4$мм

в.$ \pm $5мм

г.$ \pm $6мм

40. При тригонометрическом нивелировании не определяется

а. высота наведения

б. высота прибора

в. горизонтальное положение

г. горизонт прибора

41. При нивелировании высоты промежуточных точек удобно вычислять

а. по высоте передней точки и превышению

в. по превышениям, определяемым по черной и красной сторонам реек

г. по разности нулей используемых реек

д. через горизонт прибора

42. Тригонометрическое нивелирование выполняют с помощью

а. ватерпаса

б. нивелира

г. светодальномера

д. теодолита

43. При геометрическом нивелировании превышение определяют

а. при помощи геодезического прибора с горизонтальной визирной осью

б. как функцию разности температуры кипения воды на разных высотах

в. при помощи геодезического прибора с наклонной визирной осью

г. измеряют атмосферное давление в каждой точке и определяют превышение как функцию разности атмосферного давления на этих точках

44. В геометрическом нивелировании связующими называются

а. точки перегиба рельефа

б. точки поперечников

в. точки стояния прибора

г. точки, через которые последовательно передают отметки по нивелирному ходу

45. Последовательно нивелирование выполняется

а. для выявления грубых погрешностей

б. для выявления систематических погрешностей прибора

в. для выполнения случайных погрешностей при измерении

г. для передачи отметок на значительные расстояния

46. В инженерной практике наиболее часто применяется

а. геометрическое нивелирование

б. стереофотограмметрическое нивелирование

в. тригонометрическое нивелирование

г. физическое нивелирование

47. Компенсатор ( в нивелирах с компенсатором) – это:

а. приспособление, при помощи которого линия визирования автоматически устанавливается в горизонтальное положение

б. устойчиво для предварительной установки нивелира

в. устройство для совмещения концов пузырька цилиндрического уровня

г. устройство для ликвидации наклона рейки

48. Горизонт прибора – это

а. высота прибора

б. высота визирного луча под отсчетной поверхностью

в. максимальная высота штатива

г. максимальное значение превышения, которое можно измерить с одной станции

49. Для нивелира с цилиндрическим уровнем выполнена поверка главного условия ( ось цилиндрического уровня должна быть параллельна визирной оси) по приведенной схеме. Не параллельность осей можно установить по формуле:

$$ а. x= \frac{a+b}{2}-\frac{i\_{1}+i\_{2}}{2}$$

$$б.x= \frac{a+b}{2}+ \frac{i\_{1}+i\_{2}}{2}$$

$$в. x= \frac{a-b}{2}-\frac{i\_{1}-i\_{2}}{2}$$

$$г. x= \frac{a+b}{2}-\frac{i\_{1}-i\_{2}}{2}$$

50. Полигонометрия представляет собой метод построения геодезических сетей

а. в виде треугольников, в которых измерены все стороны

б. в виде треугольников, в которых измерены их углы и некоторые из

сторон

в. путем измерения магнитных азимутов каждой стороны

г. путем измерения расстояний и углов между пунктами хода

51. Пункт геодезический – это

а. закрепленная на местности точка геодезической сети

б. точка, над которой устанавливают нивелир при выполнении нивелирования первого класса

в. точка, над которой устанавливают нивелир при нивелировании второго класса

г. цель, на которую наводят сетку нитей при измерении углов

52. Критерием точности теодолитного хода служит

а. абсолютная невязка теодолитного хода

б. относительная линейная невязка

в. полученная невязка на оси x

г. полученная невязка на оси y

53. Сумма углов замкнутого теодолитного хода ( теодолит 2Т30) из 4 сторон составляет $360°06ʹ$

а. измерения выполнены в пределах допустимой точности

б. измерения следует выполнить заново

в. результат получен на пределе допустимой точности

г. погрешность в измерениях равна нулю

54. Для определения планового положения точек теодолитного хода измеряют

а. горизонтальные углы

б. горизонтальные углы и длины сторон

в. длины сторон

г расстояния до углов зданий

55. Угловую невязку в теодолитном ходе, не превышающую допустимое значение, распределяют

а. в углы, значения которых самые маленькие

б. на все углы поровну с обратным знаком

в. на все углы поровну с тем же знаком

г. с тем же знаком в углы, значения которых самые большие

56. В прямой геодезической задаче величину $∆Y$определяют по формуле

а. $∆Y=d\cos()α$

б. $∆Y=d\sin(α)$

в. $∆Y=dtgα$

г. $∆Y=d∆Х$

57. В прямой геодезической задаче величину $∆Х$ определяют по формуле

а. $∆Х=d\cos()α$

б. $∆Х$= $d\sin(α)$

в. $∆Х= dtgα$

г. $∆Х=d/\cos(α)$

58. Если в теодолитном ходе $f\_{x}=+0,03 м, f\_{y}= -0,04 м, $ то вычисленная невязка $f\_{p}$ равна

а. 0,01м

б. 0,05м

в. 0,06м

г. 0,07м

59. Если сумма углов замкнутого теодолитного хода из 6 сторон равна $720°02ʹ$ и измерения выполнены теодолитом 2Т30, то

а. измерения выполнены в пределах допустимой точности

б. измерения следует выполнить заново

в. результат получен на пределе допустимой точности

г. чтобы оценить результат, нужно знать длины сторон

60. Висячий ход – это

а. геодезическое построение в виде ломаной линии, опирающейся на одну исходную точку

б. измерение длин линий инварными проволоками с подвешенными гирями массой 10кг

в. измерение длины линии над оврагом

г. измерение длин линий, проходящих через болота

61. Известны дирекционные углы линий 1-2 и 2-3: $α\_{1-2}$= $156°48ʹ$, $α\_{2-1}$= $249°13ʹ. $ Тогда внутренний правый угол между линиями 1-2 и 2-3 равен

а. $46°01ʹ$

 б. $69°13$ʹ

в.$ 87°35$ʹ

г.$ 92°25$ʹ

62. При вычислении дирекционных углов сторон теодолитного хода используют

а. длины сторон теодолитного хода

б. измеренные значения углов теодолитного хода

в. измеренные углы и длины сторон теодолитного хода

г. исправленные значения углов теодолитного хода

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

а. координаты х и у точки 1

б. координаты х и у точки 2

в. координаты х и у точки 1, 2

г. координаты х и у точки 1 и длину линии 1-2

64. Допустимая невязка разомкнутого хода технического нивелирования длиной 4 ка равны

а. $\pm 0,010м$

б. $\pm $0,040м

в. $\pm 0,050м$

г. $\pm $0,100м

65. Предельная невязка замкнутого хода технического нивелирования не должна превышать значения

а. $\pm $ 5мм $\sqrt{n}$

б. $\pm $ 10мм$\sqrt{n}$

в. $\pm $ 15мм$\sqrt{n}$

г. $\pm $ 20 мм$\sqrt{n}$

66. Трилатерация предполагает следующий метод построения геодезической сети

а. в виде треугольников, в которых измерены все их стороны

б. путем измерения расстояний и углов между пунктами хода

в. в виде треугольников, в которых измерены все их углы и некоторые стороны

г. в виде четырехугольников с измеренными углами

67. Дирекционный угол одной из сторон теодолитного хода $α=205°10ʹ$;$∆xи∆y$ имеют следующие знаки

а. + +

б. + -

в. - +

г. - -

68. Невязку в приращениях координат, если она не превышает допустимое значение, распределяют

а. поровну во все приращения координат

б. пропорционально длинам сторон теодолитного хода

в. пропорционального значению дирекционного угла каждой линии

г. пропорционально значениям приращений координат

69. На станции тахеометрической съемки ориентируют нулевой диаметр лимба так, чтобы

а. отсчет, полученный по горизонтальному кругу при визировании на точку, был равен полярному углу

б. сразу получать превышения между станцией и пикетом

в. точнее измерять углы наклона

г. учесть влияние коллимационной погрешности

70. Плановое положение реечной точки при тахеометрической съемке определяют

а. полярным способом

б. способом линейных засечек

в. способом перпендикуляров

г. способом угловых засечек

71. Расстояние до пикетов при тахеометрической съемке теодолитом определяют с помощью

а. дальномера двойного изображения

б. мерной лентой

в. нитяного дальномера

г. светодальномера

72. Основным видом съемки в целях картографирования нашей страны является

а. аэрофототопографическая съемка

б. тахеометрическая съемка

в. теодолитная съемка

г. фототеодолитная съемка

73. При тахеометрической съемке съемку местности производят

а. по аэроснимкам

б. по намеченным маршрутам

в. с помощью фототеодолита

г. с точек съемного обоснования

74. Две точки на берегах реки на данном фрагменте абриса горизонтальной съемки сняты



а. способом линейных засечек

б. способом полярных координат

в. способом прямоугольных координат

г. способом угловых засечек

75. Для определения полярного расстояния при тахеометрической съемке

а. используют мерную шкаловую ленту

б. используют мерную штриховую ленту

в. используют рулетку

г. производят дальномерный отсчет по рейке

76. Абрис – это

а. недостаток оптического изображения

б. необходимый элемент для определения заложения

в. прибор для определения площадей участка

г. схематический чертеж участка местности, на котором нанесены элементы ситуации и рельефа

77. Съемочное обоснование – это

а. документы, дающие исполнителем право заниматься геодезическими работами

б. инструкции и прочие нормативные документы, определяющие допуски, которые нельзя превышать при выполнении съемки

в. материалы, дающие представление о геологической изученности района предстоящих работ

г. ряд точек, которые закреплены на местности специальными знаками и имеют координаты и высоты

78. Для определения высоты точек съемочного обоснования при тахеометрической съемке

а. выполняют нивелирования 1 класса

б. высоты точек определяют по карте

в. используют барометрическое нивелирование

г. прокладывают ход технического нивелирования

79. Высотное положение пикетов при тахеометрической съемке определяют

а. геометрическим нивелированием

б. гидромеханическим нивелированием

в. гидростатическим нивелированием

г. тригонометрическим нивелированием

80. Положение снимаемой точки теодолитом 2Т30 при отсчете по вертикальному кругу КЛ - $5°10ʹ$ и высоте прибора, равной высоте наведения будет

а. выше станции

б. на уровне станции

в. ниже станции

г. такой отсчет невозможен

81. Горизонтальной съемкой называется

а. нивелирование поверхности по параллельным линиям

б. съемка, которая позволяет провести на плане горизонтали

в. съемка, при помощи которой можно составить план без рельефа

г. съемка таких участков, когда можно не считать с кривизной земли

82. Тахеометрическую съемку местности проводят для

а. обнаружения подземных коммуникаций

б. определения границ водосборной площади

в. повышения точности нивелирных работ

г. составления топографического плана местности

83. Рекогносцировка – это

а. выбор приборов необходимой точности

б. подбор дополнительных приспособлений для измерений

в. осмотр и исследования приборов

г. осмотр и обследования местности

84. Аэрофотосъемка – это

а. процесс получения фотографического изображения местности летального аппарата

б. составление плана местности

в. съемка рельефа

г. съемка ситуации

85. Топографической называют съемку, в результате которой получают

а. положение контуров местности

б. положение контуров местности и рельефа

в. рельеф

г. отметки всех точек местности

86) До начала тахеометрической съемки на станции ориентируют лимб тахеометра следующим образом

а. выполняют горизонтирование лимба

б. определяют высоту прибора и устанавливают ее на рейке

в. определяют эксцентриситет алидады

г. устанавливают нулевой диаметр по одной из сторон обоснования

87. Сущность геодезических разбивочных работ состоит

а. в закреплении на местности точек разбивочной геодезической сети

б. в перенесении на местность проекта сооружения

в. в построении строительной координатной сетки

г. в построении триангуляции

88.Чтобы вычислить проектную отметку точки, нужно знать

а. проектный уклон и расстояние от точки, проектная отметка которой известна

б. проектный уклон и расстояние от точки, фактическая отметка которой известна

в. только расстояния

г. только проектный уклон

89.Чтобы определить дирекционный угол прямолинейного участка трассы, нужно знать:

а. дирекционный угол любого прямолинейного участка трассы

б. дирекционный угол предыдущего прямолинейного участка трассы и угол поворота трассы

в. дирекционный угол последующего прямолинейного участка и угол поворота трассы

г. угол поворота трассы

90.При нивелировании трассы пикеты являются

а. главными точками кривой

б. плюсовыми точками

в. связующими точками

г. точками перегиба местности

91.Тангенс как элемент кривой- это:

а. отношение противолежащего катета к прилежащему

б. расстояние от начала кривой до вершины угла поворота

в. расстояние от начала кривой до конца кривой

г. расстояние от середины кривой до конца кривой

92.Для построения в натуре точки полярным способом

а. находят в натуре точку пересечения двух натянутых рулеток с фиксированными расстояниями

б. применяют способ бокового нивелирования

в. строят в натуре проектный угол и откладывают проектное решение

г. строят два проектных угла с вершиной в двух полюсах

93.Для вычисления проектной отметки точки трассы нужно знать

а. дирекционные углы прямолинейных участков

б. проектный угол и расстояние до точки ,проектная отметка которой известна

в. рабочие отметки все точек трассы

г. только проектный уклон

94.Проектная линия –это:

а. линия любых равных величин

б. линия, определяющая максимальные допустимые отметки

в. линия, определяющая положение сооружений в плане и по высоте

г. одна из координатных линий

95.При геодезической подготовке проекта на зачало координат принимают пункт строительной сетки, расположенный в юго-западном углу строй- площадки для того, чтобы

а. защитить от северного ветра работающих строителей и геодезистов

б. легче выполнять оценку точности геодезических измерений

в. отсутствовали отрицательные значения абсцисс и ординат

г. тень от возводимого здания не мешала при работе с геодезическими проборами

96.При строительстве крупных сооружений плановая опарная сеть должна обеспечивать

а. возможность выполнять нивелирование короткими лучами

б. возможность применения современных приборов

в. вынос в натуру основных(главных) осей сооружения

г. наилучшую форму геодезических построений

97.Исходный(условный) горизонт сооружения – это:

а. высота визирной оси прибора

б. геодезический пункт, относительно которого определено положение других пунктов

в. плоскость, проходящая через верхнюю поверхность перекрытия подземной части сооружения

г. средний уровень моря

98.Строительную сетку проектируют на

а. генеральном плане

б. карте

в. картограмме земляных работ

г. монтажном горизонте

99.Разбовочнве сети –это:

а. геодезическое построение в виде ломаной линии

б. геодезическая сеть, создаваемая для перенесения проекта в натуру

в. теодолитный ход

г. чертеж, содержащий все необходимые данные для перенесения отдельных элементов сооружения в натуру

100.Основным методом наблюдения за вертикальными микросмещениями горных пород является

а. линейные измерения

б. нивелирование

в. створные измерения

г. угловые измерения