

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Профессиональная образовательная организация
частное учреждение «Институт транспорта и сервиса»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной
аттестации обучающихся по учебной дисциплине**
ОП.В.03 Основы геодезии

Код и наименование специальности

08.02.15 – «Информационное моделирование в строительстве»

Форма обучения очная

г. Сочи 2026

Оценочные материалы (ОМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу учебной дисциплины ОП.В.03 «Основы геодезии».

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

ОМ разработаны в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 531, и примерной образовательной программой подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утверждённой протоколом федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 08.00.00 Техника и технологии строительства (№ 7 от 21.08.2024), зарегистрированной в реестре примерных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 16.12.2024 № 01-09-1329/2024), на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП.В.03 «Основы геодезии».

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 3.4 ПК 3.5	<ul style="list-style-type: none"> - применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов геодезических измерений; - собирать необходимые исходные данные для проектирования; - выполнять геодезические измерения с использованием геодезических приборов; <li style="padding-left: 20px;">- вести и оформлять документацию изыскательской партии; - производить технико-экономические сравнения; - оформлять проектную документацию. 	<ul style="list-style-type: none"> - нормативную базу в области инженерных изысканий; - основные методы проведения инженерных изысканий; - определение экономической эффективности проектных решений; - оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для текущего и промежуточного контроля

Форма: задания в тестовой форме.

Тестовые задания

1. Широта на экваторе равна:

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

Эталон: а

Широта на полюсе равна:

- а) 0°;

- б) 45° ;
- в) 90° ;
- г) 180° .

Эталон: в

3. Геодезия – это наука:

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

Эталон: б

За теоретическую форму Земли принято тело:

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

Эталон: в

5. Параллель – это:

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

Эталон: в

6. Меридиан – это:

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

Эталон: б

7. Полярное сжатие референц-эллипсоида Красовского имеет значение:

- а) $1/300,1$;
- б) $1/301,5$;
- в) $1/295,9$;
- г) $1/298,3$.

Эталон: г

8. Прямоугольные координаты точки $X=6\ 065\ 251\text{м}$; $Y=5\ 314\ 115\text{м}$ соответствуют зоне:

- а) 3
- б) 4
- в) 5
- г) 6

Эталон: в

9. Точка с прямоугольными координатами $X=6\ 065\ 251\text{м}$; $Y=4\ 425\ 126\text{м}$ расположена:

- а) к востоку от осевого меридиана зоны;
- б) к западу от осевого меридиана зоны;
- в) к северу от осевого меридиана зоны;
- г) к югу от осевого меридиана зоны.

Эталон: б

10. Азимут истинный – это:

- а) горизонтальный угол, отсчитываемый от южного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления;

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

Эталон: г

11. Румб – это:

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

Эталон: а

12. Дирекционный угол – это:

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

Эталон: б

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

- а) СВ;
- б) СЗ;
- в) ЮВ;
- г) ЮЗ.

Эталон: а

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

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

Эталон: в

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

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

Эталон: г

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

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

Эталон: б

17. Дирекционный угол линии АВ $28^{\circ}10'$. Дирекционный угол линии ВА равен:
а) $28^{\circ}10'$;
б) $56^{\circ}20'$;
в) $151^{\circ}50'$;
г) $208^{\circ}10'$.
Эталон: г
18. На плане, выполненном в масштабе 1:5000, длина линии равна 200 мм. Длина горизонтального положения этой линии на местности составит:
а) 96,5 м;
б) 193 м;
в) 250 м;
г) 1000 м.
Эталон: г
19. Поперечный масштаб – это:
а) масштаб, в котором производилась съемка для составления карты;
б) масштаб, подписываемый на карте;
в) линейный масштаб в виде график-диаграммы, предназначенный для точных измерений;
г) масштаб определенных условных знаков, расположенный поперек карты.
Эталон: в
20. Подпись 6067 на горизонтальной линии километровой сетки означает:
а) номер зоны – 60, а расстояние от осевого меридиана 67 км;
б) эта линия находится к северу от экватора на расстоянии 6067 км;
в) эта линия находится на расстоянии 6067 км от северного полюса;
г) широта этой линии равна $60^{\circ}06'07''$.
Эталон: в
21. Численная точность масштаба 1:500 составляет:
а) 0,05 м;
б) 10 м;
в) 5 м;
г) 50 м.
Эталон: а
22. Длина линии на плане равна 20 мм, а ее горизонтальное проложение на местности равно 500 м. Масштаб плана составляет:
а) 1:1000;
б) 1:10000;
в) 1:25000;
г) 1:50000.
Эталон: в
23. При решении инженерных задач уровенную поверхность можно считать плоскостью для участков местности размером:
а) 20×20 км
б) 30×30 км
в) 40×40 км
г) 50×50 км.
Эталон: а
24. Основой разграфки и номенклатуры листов топографических карт России является международная разграфка листов карты масштаба:
а) 1:1000000;
б) 1:2000000;
в) 1:5000000;
г) 1:500000.
Эталон: а
25. Масштабу 1:25000 соответствует номенклатура листов топографической карты:

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

Эталон: в

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

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

Эталон: б

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

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

Эталон: б

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

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

Эталон: а

29. Рельеф – это:

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

Эталон: а

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

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

Эталон: а

31. Горизонталь – это:

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

Эталон: в

32. Разностью высот смежных горизонталей называют:

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

Эталон: а

33. На какие группы делятся условные знаки:
- а) немасштабные, масштабные, линейные;
 - б) линейные, немасштабные;
 - в) линейные, масштабные, площадные;
 - г) линейные, масштабные.

Эталон: а

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

Эталон: б

35. Формула уклона линии:

- а) $i=d/h$;
 - б) $i=h/d$;
 - в) $i=hxd$;
 - г) $h=ixd$
- где h-превышение, d-заложение линии.

Эталон: б

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

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

Эталон: б

37. Характерной линией лощины является:

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

Эталон: в

38. Характерной линией хребта является:

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

Эталон: г

39. Бергштрих – это:

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

Эталон: в

40. Истинной погрешностью называют:

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

Эталон: б

41. Предельная средняя квадратичная погрешность вычисляется по формуле:

- а) $\Delta_{\text{пред}}=m$;
- б) $\Delta_{\text{пред}}=2m$;

в) $\Delta_{\text{пред}}=3\text{м}$;

г) $\Delta_{\text{пред}}=4\text{м}$.

Эталон: б

42. Вес измерения характеризует:

а) вес применяемых измерительных приборов;

б) вес упаковки приборов;

в) степень провисания инварной проволоки;

г) степень надежности результата измерений.

Эталон: г

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

а) $\Delta Y = d \times \cos \alpha$;

б) $\Delta Y = d \times \sin \alpha$;

в) $\Delta Y = d \times \tan \alpha$;

г) $\Delta Y = d \times \cot \alpha$.

Эталон: б

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

а) $\Delta X = d \times \cos \alpha$;

б) $\Delta X = d \times \sin \alpha$;

в) $\Delta X = d \times \tan \alpha$;

г) $\Delta X = d \times \cot \alpha$.

Эталон: а

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

а) координаты x и y точки 1;

б) координаты x и y точки 2;

в) координаты x и y точки 1 и 2;

г) координаты x и y точки 1, 2 и длину линии 1-2.

Эталон: в

46. Укажите формулу расчета превышений точки В над точкой А:

а) $h = H_B - H_A$;

б) $h = H_A - H_B$;

в) $H_B = H_A - h$;

г) $H_A = H_B - h$.

Эталон: а

47. Абрис- это:

а) прибор для определения площадей участка;

б) схематический чертеж участка местности;

в) система для автоматического вычерчивания горизонталей;

г) недостаток оптического изображения.

Эталон: б

48. Кремальера – это:

а) устройство для наведения на цель;

б) устройство для оптического центрирования;

в) устройство для юстировки уровня при трубе;

г) устройство зрительной трубы, служащее для перемещения фокусирующей линзы.

Эталон: г

49. Угол наклона – это:

а) угол, составленный направлением на предмет и проекцией данного направления на горизонтальную плоскость;

б) угол между отвесной линией и направлением на предмет;

в) наклонный угол;

г) направляющий угол.

Эталон: а

50. Если по нивелирной рейке получены отсчеты по дальномерным нитям 1580 и 1245, то расстояние до рейки равно:
- а) 3,35 м;
 - б) 33,5 м;
 - в) 335 м;
 - г) 82,5 м.

Эталон: б

51. Точность измерения линий на поверхности земли землемерными лентами при благоприятных условиях измерений (ровная местность, устойчивый сухой грунт и т.п.) характеризуется относительной погрешностью:
- а) 1:1000;
 - б) 1:2000;
 - в) 1:3000;
 - г) 1:5000.

Эталон: в

52. Угол наклона, измеренный теодолитом 4Т30П, вычисляется по формуле:
- а) $v = M_0 - КЛ$;
 - б) $v = КЛ - M_0$;
 - в) $v = КП - M_0$;
 - г) $v = КЛ - КП$.

Эталон: б

53. Место нуля вертикального круга – это:
- а) отсчет по вертикальному кругу, соответствующий горизонтальному положению визирной оси зрительной трубы и оси уровня;
 - б) отсчет по вертикальному кругу при КЛ;
 - в) отсчет по вертикальному кругу при КП;
 - г) отсчет по горизонтальному кругу при КЛ.

Эталон: а

54. Если при измерении угла наклона теодолитом 4Т30П отсчеты по вертикальному кругу были КЛ $7^{\circ}15'$ и КП $-7^{\circ}25'$, то место нуля M_0 равно:
- а) $+5'$;
 - б) $+10'$;
 - в) $-5'$;
 - г) $-10'$.

Эталон: в

55. Положение снимаемой точки, если высота теодолита 4Т30П равна высоте наведения, а отсчет по вертикальному кругу при круге лево равен $5^{\circ}10'$, $M_0 = 0^{\circ}00'$:
- а) ниже станции;
 - б) выше станции;
 - в) на уровне станции;
 - г) такого отсчета быть не может.

Эталон: б

56. Положение снимаемой точки, если высота теодолита 4Т30П равна высоте наведения, а отсчет по вертикальному кругу при круге лево равен $0^{\circ}02'$, $M_0 = 2'$:
- а) выше станции;
 - б) ниже станции;
 - в) на уровне станции;
 - г) такого отсчета быть не может.

Эталон: в

57. При геометрическом нивелировании превышение определяют:
- а) при помощи геодезического прибора с наклонной визирной осью;
 - б) при помощи геодезического прибора с горизонтальной визирной осью;

- в) как функцию разности температуры кипения воды на разных высотах;
- г) по паре аэрофотоснимков.

Эталон: б

58. Тригонометрическое нивелирование выполняют с помощью:
- а) нивелира;
 - б) светодальномера;
 - в) теодолита;
 - г) эклиметра.

Эталон: в

59. Вешание линии – это:
- а) выбор точек вдоль измеряемой линии для построения профиля трассы;
 - б) обеспечение видимости между конечными точками линии;
 - в) расчистка местности вдоль измеряемой линии;
 - г) установка в створе измеряемой линии дополнительных вех.

Эталон: г

60. При нивелировании способом «вперед» высота прибора в точке А равна 1345 мм и передний отсчет по рейке в точке В равен $b = 0921$. Отметка точки А $H_a = 105,421$ м. Отметка точки В равна:
- а) 104,076;
 - б) 104,500;
 - в) 105,845;
 - г) 106,342.

Эталон: в

1. Место (время) выполнения задания : аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 300 мин./ 5 час.

Критерий оценивания:

- 54 и более верно выполненных заданий – отметка «5»;
- 45 – 53 выполненных заданий – отметка «4»;
- 36 – 44 выполненных заданий – отметка «3»;
- менее 36 выполненных заданий – отметка «2».