

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.01.2025 13:07:05

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb2776e196994d925b6c1881a34c576a

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

Рассмотрено и одобрено на заседании
учебно-методической комиссии
протокол № 4 от 10 декабря 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ
председатель комиссии

Н.И. Клостер

**ПРОГРАММА
вступительного испытания «Основы геодезии» для поступающих на
направления подготовки бакалавриата 21.03.02 Землеустройство и
кадастры на базе профессионального образования**

п. Майский, 2024

Программа вступительного испытания по «Основы геодезии» разработана для поступающих на направление подготовки бакалавриата 21.03.02 Землеустройство и кадастры, составлена с учетом полученного предшествующего профессионального образования.

Программа вступительного испытания разработана для приема на обучение по очной и заочной формам обучения на направления подготовки высшего образования.

ВВЕДЕНИЕ

На вступительном испытании «Основы геодезии» поступающий на направления подготовки высшего образования должен показать теоретические знания в профессиональной сфере и умения применять их в практической деятельности в пределах приведенной ниже программы.

Программа содержит перечень вопросов, позволяющих оценить уровень подготовки поступающего необходимого для освоения программы бакалавриата; критерии оценки; шкалу оценивания (100-балльная).

Общие положения для вступительного испытания «Основы геодезии» при приеме на направление подготовки бакалавриата 21.03.02 Землеустройство и кадастры следующие: поступающие сдают вступительное испытание в форме компьютерного тестирования. Каждый из вариантов вступительных испытаний включает в себя контролируемые элементы содержания.

Работа состоит из 20 вопросов разного уровня сложности, требующих выбрать ответ из предложенных вариантов, проведения аналогий, вписывания ответа без объяснения результатов и с кратким пояснением и т.д. и части «4» - повышенный уровень сложности, которая будет содержать задание в виде задачи, конкретной ситуации и т.д., требующая непосредственного развернутого решения.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

1. Общие сведения по Основы геодезии.
2. Системы координат, применяемые в Основы геодезии.
3. Ориентирование линий.
4. Масштабы. План и карта.
5. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах.
6. Геодезические измерения.
7. Угловые измерения.
8. Линейные измерения.
9. Геодезические съемки.
10. Теодолитная съемка.
11. Камеральные работы при теодолитной съемке.
12. Определение площадей земельных угодий.
13. Геометрическое нивелирование.
14. Тахеометрическая съемка.
15. Автоматизированные методы съемок.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРИТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

1. Предмет и задачи Основы геодезии. Роль Основы геодезии в народном хозяйстве страны.
2. Процессы производства геодезических работ. Единицы измерений, применяемые в Основы геодезии.
3. Форма и размеры Земли.
4. Метод проекций в Основы геодезии изображение значительных территорий земной поверхности.
5. Система высот в России. Абсолютные и условные высоты. Превышения точек.
6. Изображение небольших участков земной поверхности.
7. Географическая система координат.
8. Пространственная полярная система координат.
9. Плоская условная система прямоугольных координат.
10. Зональная система плоских прямоугольных координат.
11. Система плоских полярных координат.
12. Ориентирование линий по истинному и магнитному меридианам.
13. Ориентирование линий относительно оси ОХ зональной системы плоских прямоугольных координат.
14. Связь дирекционных углов с истинным и магнитным азимутами.
15. Связь дирекционных углов двух линий с горизонтальным углом между ними.
16. Румбы и табличные углы.
17. Прямая и обратная геодезические задачи.
18. Виды масштабов. Задачи, решаемые с помощью масштабов.

19. Поперечный масштаб. Точность масштабов.
20. План карта и профиль.
21. Условные знаки планов и карт.
22. Сущность изображения рельефа земной поверхности.
23. Основные формы рельефа.
24. Свойства горизонталей.
25. Проведение горизонталей по отметкам точек.
26. Градусная и километровая сетки карты. Зарамочное оформление.
27. Определение геодезических и прямоугольных координат на карте.
28. Определение истинного и магнитного азимутов и дирекционного угла направления по карте.
29. Определение высот точек по горизонталям.
30. Определение крутизны скатов и уклонов линий по горизонталям. Графики заложений.
31. Проектирование трассы с заданным уклоном. Построение профиля местности по заданному направлению по карте.
32. Понятие об опорных геодезических сетях.
33. Общие сведения о съемках местности. Виды съемок.
34. Классификация теодолитов. Принципиальная схема устройства теодолита.
35. Горизонтальный круг теодолита. Отсчетные устройства.
36. Зрительная труба теодолита. Уровни.
37. Вертикальный круг теодолита. Место нуля.
38. Устройство теодолита 2Т30.
39. Поверки и юстировки теодолита.
40. Установка теодолита в рабочее положение.
41. Способы измерения горизонтальных углов. Способ приемов.
42. Измерение горизонтальных углов способами круговых приемов и повторений.
43. Погрешности измерения горизонтальных углов.
44. Измерение вертикальных углов.
45. Способы измерения длин линий. Механические приборы для непосредственно измерения длин линий.
46. Поправки, вводимые в измеренные длины
47. Сущность теодолитной съемки. Состав и порядок работ. Рекогносцировка местности и закрепление точек теодолитных ходов
48. Прокладка теодолитных ходов на местности
49. Съемка ситуации местности
50. Камеральные работы при теодолитной съемке. Обработка угловых измерений в полигоне.
51. Вычисление и увязка приращений координат в теодолитном полигоне
52. Особенности обработки результатов измерений диагонального (разомкнутого) теодолитного хода
53. Построение координатной сетки
54. Нанесение на план точек теодолитного хода и ситуации. Оформление плана.
55. Графические способы определения площадей.
56. Определение площади квадратной и линейной палетками
57. Аналитический способ определения площадей

58. Определение и увязка площадей землепользования и составление экспликации земельных угодий
59. Сущность и способы геометрического нивелирования
60. Простое и сложное (последовательное) нивелирование
61. Классификация нивелиров
62. Нивелирные рейки. Установка реек в отвесное положение
63. Устройство нивелиров Н-3 и Н-ЗК
64. Поверки нивелиров
65. Производство нивелирования III класса
66. Производство нивелирования IV класса
67. Виды технического нивелирования, области их применения.
68. Продольное инженерно-техническое нивелирование. Основные этапы полевых работ.
69. Разбивка пикетажа и поперечных профилей. Съёмка полосы местности вдоль трассы.
70. Расчет элементов закруглений и пикетажного обозначения главных точек кривых.
71. Вынос пикетов на кривую.
72. Нивелирование трассы. Методика измерений и виды контроля.
73. Обработка журналов инженерно-технического нивелирования.
74. Построение профиля трассы.
75. Нивелирование поверхности по квадратам.
76. Сущность тахеометрической съёмки.
77. Приборы, применяемые при тахеометрической съёмке.
78. Создание съёмочного обоснования при тахеометрической съёмке.
79. Производство тахеометрической съёмки.
80. Камеральные работы при тахеометрической съёмке.
81. Построение плана тахеометрической съёмки.

ПЕРЕЧЕНЬ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

1. Определите дирекционный угол стороны, зная дирекционный угол предыдущей стороны и правый по ходу горизонтальный угол между сторонами:
 $\alpha = 45^{\circ}45'$ и $\beta = 98^{\circ}58'$.
2. Определите правый по ходу горизонтальный угол, расположенный между сторонами 1-2 и 2-3 с известными дирекционными углами $\alpha_{1-2} = 200^{\circ}01'$ и $\alpha_{2-3} = 324^{\circ}54'$.
3. Определите длину отрезка на плане масштаба 1:2500, если горизонтальная длина соответствующей линии на местности составляет 135,55 м.
4. Рассчитать значение правого по ходу горизонтального угла, измеренного двумя полуприемами, если известны отсчеты на заднюю ($a_1 = 22^{\circ}17,5'$ и $a_2 = 203^{\circ}21,0'$) и на переднюю ($b_1 = 247^{\circ}15,5'$ и $b_2 = 68^{\circ}19,5'$) точки.
5. Рассчитайте значение правого по ходу горизонтального угла, измеренного одним полуприемом, если отсчет на заднюю точку $a = 124^{\circ}25'$, а на переднюю – $b = 201^{\circ}35'$.

6. Вычислить поправку в приращение координат, зная невязку $f_x = -0,35$ м. и $f_y = -0,28$ м., длину стороны $d = 352,72$ м и периметр полигона $P = 1187,11$ м.
7. Определите угловую невязку в разомкнутом ходе из 3-х сторон, зная сумму измеренных правых по ходу горизонтальных углов $\sum \beta_{\text{изм.}} = 531^{\circ}38'$, и дирекционные углы начальной и конечной исходных сторон $\alpha_{\text{нач}} = 246^{\circ}52'$, $\alpha_{\text{кон}} = 75^{\circ}16'$.
8. Определите невязку в приращениях координат f_x для разомкнутого теодолитного хода, зная сумму вычисленных приращений $\sum \Delta x = +306,93$ м, и координаты начальной и конечной точек хода $X_{\text{нач.}} = 1548,12$ и $X_{\text{кон.}} = 1855,05$.
9. Определите исправленное значение горизонтального угла в полигоне из n вершин, зная измеренное его значение $\beta_{\text{изм.}} = 197^{\circ}56,6'$ и фактическую угловую невязку $f_{\beta} = +0^{\circ}02,1'$.
10. Рассчитайте элементы кривой, зная радиус $R = 154,0$ м и угол поворота трассы $\varphi = 39^{\circ}56'$.
11. Известна отметка точки $A = 71,845$ м. Определить отметку точки B , если при нивелировании из середины отсчеты по рейкам $a = 1835$ и $b = 1519$.
12. Определить отметку промежуточной точки, зная горизонт прибора $\text{ГП} = 124,391$ м и промежуточное значение отсчета $s_{\text{пром.}} = 2510$.
13. Определить расстояние до точки нулевых работ, расположенной между пикетами ПК2 и ПК3, зная рабочие отметки в этих точках $h_1 = 0,24$, $h_2 = 0,07$.
14. Рассчитать допустимую высотную невязку в ходе технического нивелирования, зная длину хода 1065 м.
15. Рассчитать пикетажные обозначения главных точек кривой, зная $\text{ВУ} \dots \text{ПК7} + 02.00$, $T = 77,37$ м, $K = 147,65$ м, $D = 7,09$ м.
16. Определите поправку в превышение на станции в ходе технического нивелирования, зная длину 1065 м, высотную невязку $+33$ мм и число станций 15 .
17. Определить дирекционные углы всех четвертей, если румбы по всем четвертям равны $28^{\circ}13'36''$.
18. Рассчитайте элементы кривой, зная радиус $R = 180,0$ м и угол поворота трассы $\varphi = 42^{\circ}51'$.
19. Рассчитайте элементы кривой, зная радиус $R = 250,0$ м и угол поворота трассы $\varphi = 29^{\circ}57'$.
20. Рассчитайте элементы кривой, зная радиус $R = 200,0$ м и угол поворота трассы $\varphi = 48^{\circ}53'$.
21. Определите истинный азимут направления, если его дирекционный угол $\alpha = 246^{\circ}26'$, а сближение меридианов (западное) $\gamma = 2^{\circ}4'$.
22. Определите магнитный азимут направления A_m , если его дирекционный угол $\alpha = 135^{\circ}47'$, склонение магнитной стрелки $\delta = -2^{\circ}10'$ и сближение меридианов $\gamma = -1^{\circ}33'$. Дайте схему.
23. Определите магнитный азимут направления A_m , если его дирекционный угол $\alpha = 135^{\circ}47'$, склонение магнитной стрелки $\delta = -2^{\circ}10'$ и сближение меридианов $\gamma = -1^{\circ}33'$. Дайте схему.
24. Определите правый по ходу горизонтальный угол $\beta_{\text{пр}}$, расположенный между сторонами 1-2 и 2-3 с известными дирекционными углами $\alpha_{1-2} = 72^{\circ}11'$ и $\alpha_{2-3} = 109^{\circ}37'$. Приведите схему.
25. Укажите графическую точность масштаба $1:25000$.

26. Определите длину отрезка на плане масштаба 1:5000, если горизонтальная длина соответствующей линии на местности составляет 121,5 м.
27. Укажите длину горизонтальной проекции линии на местности, соответствующую длине отрезка 1,63 см, на плане масштаба 1:2000.
28. Рассчитайте точность поперечного масштаба 1:25000, для которого основание $a=2$ см, $m=n=10$.
29. Определите на плане отметку точки М, лежащей между горизонталями с отметками 120 м и 121 м, если заложение $d=24$ мм, а отстояние точки М от старшей горизонтали (121 м) $l=6$ мм.
30. Рассчитайте уклон ската, если высота сечения рельефа $h=2$ м, а заложение ската $d \approx 125$ м. Дайте схему (план и разрез).
31. По плану масштаба 1:5000 рассчитайте уклон ската, если высота сечения рельефа $h=5$ м, а заложение между горизонталями на плане $d'=2,5$ см.
32. Рассчитайте величину заложения между горизонталями на плане масштаба 1:5000, соответствующую заданному уклону $i=0,016$ и высоте сечения рельефа $h=2,0$ м.
33. Рассчитайте уклон ската, если $h=5$ м, а заложение ската $d=250$ м.
34. Какие горизонтали расположены между точками с отметками 41,2 м и 49,3 м, если $h=2,5$ м?
35. Рассчитайте площадь участка местности, измеренную на плане масштаба 1:5000 квадратной палеткой со стороны квадрата 2 мм, если подсчитанное число квадратов палетки в пределах контура участка $N_1=24$, $N_2=6$.
36. Рассчитайте площадь участка местности, измеренную на плане масштаба 1:5000 линейной палеткой с расстоянием между параллельными линиями $a=5$ мм, если суммарная длина линий палетки в пределах контура участка.
37. Рассчитайте МО и угол наклона линии, измеренной теодолитом ТТЗ0, если отсчеты КП = $-1^\circ 26'$; КЛ = $+1^\circ 18'$.
38. Рассчитайте значение правого по ходу горизонтального угла, измеренного одним полуприемом, если отсчет на заднюю точку $a=38^\circ 17'$, на переднюю $b=231^\circ 46'$.
39. Определите поправку за наклон линии длиной $D=62,5$ м, если превышение между конечными точками линии $h=5,0$ м.
40. Укажите расстояние, измеренное нитяным дальномером, если отсчеты на рейке по дальномерным нитям равны 2372 и 1481.
41. Вычислите исправленное значение горизонтального угла в полигоне из 12 вершин, если измеренное его значение $\beta_{\text{изм}}=168^\circ 24'$, а фактическая угловая невязка $f_\beta=+2'$:
42. Определите угловую невязку в разомкнутом ходе из 3-х сторон, если сумма измеренных правых по ходу горизонтальных углов $\sum \beta_{\text{изм}}=510^\circ 35'$, а дирекционные углы начальной и конечной исходных сторон $\alpha_{\text{нач}}=102^\circ 58'$, $\alpha_{\text{кон}}=312^\circ 20'$.
43. Определите невязку в приращениях координат f_x для разомкнутого теодолитного хода, если сумма вычисленных приращений $\sum \Delta x=+250,12$ м, а координаты начальной и конечной точек хода $x_{\text{нач}}=820,35$ м, $x_{\text{кон}}=1070,69$ м.
44. Определите абсолютную линейную невязку хода $f_{\text{абс}}$, если невязки в приращениях координат $f_x=-0,24$ м, $f_y=+0,32$ м.
45. Укажите относительную линейную невязку в полигоне периметром $P=1400$ м,

- если невязки в приращениях координат $f_x = -0,20$ м, $f_y = +0,15$ м.
46. Определите высотную невязку в нивелирном ходе, опирающемся на два исходных репера, если сумма превышений в ходе $\sum h = -12,582$, а отметки реперов $H_{нач} = 538,747$ м, $H_{кон} = 526,158$ м.
47. Определите поправку в превышение хода технического нивелирования длиной $L = 4$ км, если высотная невязка, $f_h = -48$ мм, а число станций в ходе $n = 32$.
48. Вычислите отметку промежуточной точки, если отметка задней связующей точки $H_3 = 423,617$ м, отсчет по черной стороне задней рейки $a = 1862$, а отсчет по рейке на промежуточной точке $C_{пр} = 1481$.
49. Вычислите проектный уклон трассы длиной $d = 1200$ м, если проектные отметки начала и конца трассы $H_o^{np} = 125,60$ м, $H_k^{np} = 117,20$ м.
50. Вычислите проектную отметку ПК5, если проектная отметка ПК0 $H_o^{np} = 541,50$ м, а проектный уклон $i = -0,013$.
51. Определите рабочую отметку точки трассы, если фактическая и проектная отметки этой точки равны, соответственно, $H_\phi = 117,98$ м, $H_{пр} = 116,40$ м.
52. Определите допустимую абсолютную линейную невязку тахеометрического хода длиной 560 м, состоящего из 4 сторон.
53. Определите допустимую высотную невязку в тахеометрическом ходе из 4 сторон, периметр которого $P = 500$ м.
54. Определите высотную невязку в разомкнутом тахеометрическом ход, если сумма средних превышений в ходе $\sum h_{cp} = -10,34$ м, а отметки начальной и конечной точек хода $H_{нач} = 313,12$ м, $H_{кон} = 302,70$ м.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА, ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

1. Маслов, А. В. Геодезия: учебник / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - Изд. 6-е, перераб. и доп. - М.: Колосс, 2007. - 598 с.
2. Практикум по Основы геодезии: учебное пособие / под ред. Г.Г. Поклада. - М.: Академический Проект, 2011. - 470 с.
3. Неумывакин Ю.К., Смирнов А.С. Практикум по Основы геодезии: Учебное пособие-Москва: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1995 г.
4. Неумывакин Ю.К. Земельно-кадастровые геодезические работы / Неумывакин Ю.К., Перский М. И. – М.: КолосС, 2008. – 184 с.
5. Инженерная геодезия/ Учебник для вузов / Ключин Е.Б., Киселёв М.И., Михелёв Д.Ш., Фельдман В.Д; Под ред. Д.Ш. Михелёва. – М.: Высшая школа, 2001. – 464 с.
6. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов. ГКИНП (ГНТА)–03– 10–02. – М.: ЦНИИГАиК, 2003. – 55 с.
7. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. ГКИНП–02–033–79. – Введ. 1983–01–01. – М.: Недра, 1982. – 160 с.
8. Киселёв М.И. Геодезия: учебник для среднего специального образования / Киселёв М.И., Михелёв Д.Ш. – М.: Академия, 2004. – 381 с.
9. Передерин В.М. Основы Основы геодезии и топографии: Учебное пособие / В.М. Передерин, Н.В. Чухарева, Н.А. Антропова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2005. – 127 с.
10. СНиП 3.01.03-84. Строительные нормы и правила. Геодезические работы в строительстве. – Введ. 1985–07–01. – М. – 1985. – 17 с.

11. СНиП 11.02.96. Строительные нормы и правила. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. – Введ. 1996-11-01. – М. – 1996. – 55 с.
12. СП 11-104-97. Свод правил по инженерным изысканиям для строительства. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. – Введ. 1998-01-01. – М. – 1997. – 73 с.
13. Справочник по геодезическим работам в строительном-монтажном производстве / под ред. Ю. В. Полищука. – М.: Недра, 1990. – 336 с.
14. Федотов Г.А. Инженерная геодезия: Учебник / Федотов Г.А. – М.: Высшая шк., 2006. – 463 с.
15. Фельдман В.Д. Основы инженерной Основы геодезии: учебник / Фельдман В.Д., Михелёв Д. Ш. – М.: Высшая школа, 2001. – 314 с.
16. Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной Основы геодезии: Учебное пособие для вузов / Чекалин С.И. – М.: Академический проект, 2009. – 393 с.
17. Гиршберг М. А. Геодезия: учебное пособие / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 384 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znaniium.com/bookread2.php?book=773470>
18. Геодезия: задачник: учебное пособие / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znaniium.com/bookread2.php?book=958201>

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ.

Формой проведения вступительного испытания является работа в виде компьютерного тестирования. На вступительном испытании абитуриент выполняет экзаменационную работу, каждый поступающий выполняет свою работу самостоятельно. Каждый из вариантов экзаменационной работы включает в себя контролируемые элементы содержания из всех разделов общеобразовательного предмета.

Работа состоит из 20 вопросов разного уровня сложности, требующих выбрать ответ из предложенных вариантов, проведения аналогий, вписывания ответа без объяснения результатов и с кратким пояснением и т.д. и части «4» - повышенный уровень сложности, которая будет содержать задание в виде задачи, конкретной ситуации и т.д., требующая непосредственного письменного развернутого решения:

– часть 1 – 8 вопросов простого уровня сложности. Будут оцениваться за каждый правильный ответ в 3 балла. К каждому заданию прилагается от 3 до 5 вариантов ответа, из которых правильный только один. При выполнении заданий части 1 в строке ответов справа от выполняемого задания поступающий указывает номер выбранного ответа;

– часть 2 – 4 вопроса среднего уровня сложности. Будут оцениваться за каждый правильный ответ в 4 балла. Часть 2 содержит задания с выбором нескольких правильных вариантов, проведения сопоставления между предложенными вариантами, выстраивания логических цепочек, восстановления соответствия, исключение лишнего, дополнения (заполнить пропуск), поиск аналогии и т. Д. Задание считается выполненным, если дан верный ответ в соответствии с условием задания.

- часть 3 – 4 вопроса сложного уровня. Будут оцениваться за каждый правильный ответ в 5 баллов. Часть 4 может содержать задания, на которые требуется дать краткий ответ и др.

- часть 4 – включает 4 задания (задачу, разбор какой-то ситуации и т.д.), относящиеся к повышенному уровню сложности, требующие непосредственного решения с изложением хода решения. Каждое правильно выполненное задание части 4 может быть оценено в 10 баллов.

Система оценивания результатов выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом:

Часть 1 = 8 заданий по 3 балла=24 балла

Часть 2 = 4 заданий по 4 балла=16 баллов

Часть 3 = 4 заданий по 5 баллов=20 баллов

Часть 4 = 4 задания по 10 баллов=40 баллов

ИТОГО: 100 баллов

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы подсчитывается число баллов по 100-балльной шкале.

Каждый поступающий получает логин и пароль для сдачи вступительного испытания в системе электронной поддержки учебных курсов Белгородского ГАУ. Вступительное испытание сдается с использованием онлайн-прокторинга. Обязательным условием допуска к экзамену является идентификация личности (распознавание лица и/или идентификация наблюдателем по документу с фотографией).

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы подсчитывается число баллов по 100-балльной шкале. На выполнение всей экзаменационной работы с учетом заполнения всех разделов и проверки работы экзаменуемым отводится 240 минут.

Демонстрационная версия экзаменационной работы

**Часть 1. С ВЫБОРОМ ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ БЕЗ
ОБОСНОВАНИЯ**

Вопрос 1. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 2. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 3. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 4. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 5. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 6. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 7. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

Вопрос 8. Текст вопроса

- 1) Ответ № 1
- 2) Ответ № 2
- 3) Ответ № 3
- 4) Ответ № 4

ОБРАЗЕЦ

Вопрос 1
Правильный ответ
Баллы: 3
✔ Оценить вопрос
🚫 Рядовая оценка вопроса

Неровности земной поверхности естественного происхождения - это:

Выберите один ответ:

- 1. рельеф местности
- 2. профиль местности
- 3. ситуация местности
- 4. обрис местности

Вопрос 2
Правильный ответ
Баллы: 6
✔ Оценить вопрос
🚫 Рядовая оценка вопроса

Сопоставьте почва

I Четверть	Выберите...
II Четверть	Выберите...
III Четверть	Выберите...
IV Четверть	Выберите...

Вопрос 3
Правильный ответ
Баллы: 3
✔ Оценить вопрос
🚫 Рядовая оценка вопроса

Во нелинейном понимании понятие работы, в результате которых определят:

Выберите один ответ:

- 1. перемещение между отдельными точками
- 2. приращение координаты точек
- 3. полярные координаты точек
- 4. геодезические координаты точек

Вопрос 4
Правильный ответ
Баллы: 3
✔ Оценить вопрос
🚫 Рядовая оценка вопроса

В системе координат, построенной на основе проекции Гаусса-Крюгера за ось ординат (y) принимается:

Выберите один ответ:

- 1. экватор
- 2. осевой меридиан зоны
- 3. транзитный меридиан
- 4. меридиан данной точки

Часть 2. С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ПРАВИЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, ПРОВЕДЕНИЯ СОПОСТАВЛЕНИЯ

Вопрос 9. Текст вопроса (изучите приведенный текст вопроса, приведенный теримн, осмыслите ответ).

1) Впишите ответ

Вопрос 10. Текст вопроса (изучите приведенный текст вопроса, приведенный теримн, осмыслите ответ).

1) Впишите ответ

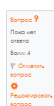
Вопрос 11. Текст вопроса (изучите приведенный текст вопроса, приведенный теримн, осмыслите ответ).

1) Впишите ответ

Вопрос 12. Текст вопроса (изучите приведенный текст вопроса, приведенный теримн, осмыслите ответ).

1) Впишите ответ

ОБРАЗЕЦ



- Принято в Российской Федерации система абсолютных высот, отчет которой ведется от нуля футбольно в Кронштаде.

Часть 3. ОТВЕТ С КРАТКИМ ОБОСНОВАНИЕМ

Вопрос 13. Текст вопроса (необходимо сопоставить явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Задание на сопоставление 1	Номер варианта 1
Задание на сопоставление 2	Номер варианта 2
Задание на сопоставление 3	Номер варианта 3

Вопрос 14. Текст вопроса (необходимо сопоставить явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Задание на сопоставление 1	Номер варианта 1
Задание на сопоставление 2	Номер варианта 2
Задание на сопоставление 3	Номер варианта 3

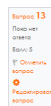
Вопрос 15. Текст вопроса (необходимо сопоставить явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Задание на сопоставление 1	Номер варианта 1
Задание на сопоставление 2	Номер варианта 2
Задание на сопоставление 3	Номер варианта 3

Вопрос 16. Текст вопроса (необходимо сопоставить явление, процессы, действия, закономерности исходя из текста вопроса).

Задание на сопоставление 1	Номер варианта 1
Задание на сопоставление 2	Номер варианта 2
Задание на сопоставление 3	Номер варианта 3

ОБРАЗЕЦ



Сопоставить понятия

I четверть

II четверть

III четверть

IV четверть

Часть 4. ОТВЕТ С ПОЛНЫМ РАЗВЕРНУТЫМ РЕШЕНИЕМ

Вопрос 1. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо обоснованно ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу).

Ответ:	
--------	--

Вопрос 2. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо обоснованно ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу).

Ответ:	
--------	--

Вопрос 3. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо обоснованно ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу).

Ответ:	
--------	--

Вопрос 4. Текст вопроса (полный развернутый ответ, необходимо обоснованно ответить на поставленный вопрос, решить ситуационную задачу).

Ответ:	
--------	--

ОБРАЗЕЦ

Вопрос 2.

Понятие о форме и размерах Земли
Физическая поверхность Земли, состоящая из суши и водной поверхности имеет сложную форму. Суша представляет сочетание низменностей и возвышений, высоты которых над уровнем моря достигают 8-9 км.

За математическую поверхность Земли принимают уравненную поверхность, которая представляет в ее спокойном состоянии, мысленно продолженную под материк. В общем уравненная поверхность Земли не совпадает с поверхностью ни одной математической фигуры и представляет собой неправильную форму, которая называется .

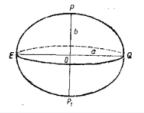


Рисунок 1.1 – Земной эллипсоид
В 1946г. под руководством профессора Ф.Н.Красовского вычислены размеры земного эллипсоида: большая полуось $a=6378245$ м, малая полуось $b=6356863$ м.

Определение положения точек на земной поверхности
Положение точек на земной поверхности может быть определено в различных системах координат.

Системы географических и геодезических координат. Система координат является единой системой для всех точек Земли. При этом уравненная поверхность принимается за . За начало отсчета в географической системе координат принимают начальный меридиан ГМГФ₁, проходящий через центр на окраине Лондона и плоскость экватора EQ (рисунок 1.2).

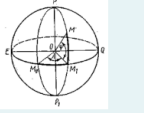


Рисунок 1.2 – Географическая система координат

Угол φ , называемый , отсчитывается от плоскости экватора к северу и к югу от 0 до 90° . Широты точек, расположенных в северном полушарии, называют северными, а в южном – южными.

Угол λ , называемый , отсчитывается от плоскости начального меридиана к востоку и западу от 0 до 180° . Точки, расположенные восточнее начального меридиана, имеют восточные долготы, а западнее – западные.

Зональная система прямоугольных координат Гаусса. Чтобы установить связь между географическими координатами любой точки на плоскости, применяют способ проецирования поверхности земного шара на плоскость по частям, которые называются зонами.

В этой системе начало координат для всех зон принимается в точке на окраине Лондона и плоскость экватора. Координатными осями являются соответственно ось абсцисс и ось ординат (рисунок 1.3).