

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Кафедра «Экология и природопользование»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ТОПОГРАФИЯ И ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ**

Направление подготовки  
*05.03.06 Экология и природопользование*  
Направленность  
*Экология и природопользование*

квалификация выпускника  
*Бакалавр*

Форма обучения  
*Очная, заочная*

Фонд оценочных средств  
разработан

Доловым М.М., и.о. зав. кафедрой, доц. кандидат с-х. наук

*(подпись)* *Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание*

Китиевой М.И., доцент. канд. эконом. наук

*(подпись)* *Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание*

Рекомендован к утверждению на заседании кафедры «Экология и природопользование» протокол заседания № 10 от 20 июня 2022 г.

и.о. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Долов М.М..

*(подпись)*

**1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 1.

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>Категория Компетенций. Задача ПД</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Этап формирования компетенции при освоении дисциплины</b>
Участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук о Земле, проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натуральных исследованиях.	<b>ПК-1.</b> Способен проводить научные исследования в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натуральных исследованиях.	<b>ПК - 1.1.</b> Применяет знания, способы и методы проведения научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, определяет круг задач в рамках поставленной цели научного - исследования в области экологии и природопользования.	Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен.
	<b>ПК-2.</b> Способен решать задачи научно-исследовательской и профессиональной деятельности на основе знаний в общей геологии и почвоведения, теоретической и практической экологии, общего ресурсоведения, регионального природопользования и картографии, теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды.	<b>ПК – 2.4.</b> Применяет знания и методы геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования для решения профессиональных задач	Изучение теоретических основ дисциплины на основании лекционного материала и самостоятельно изученного материала. Подготовка к семинарским занятиям. Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен.

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 2.

**Сопоставление шкал оценивания**

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	91-100	81-90	61-80	0-60
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Таблица 3.

**Оценивание ответа на вопросы по темам для устного опроса**

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	- Полнота изложения теоретического материала; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо (базовый уровень)	- Самостоятельность ответа; - Культура речи.	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.
Неудовлетвори- тельно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Таблица 4.

**Оценивание подготовки рефератов**

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	- Полнота выполнения реферата; - Своевременность выполнения; - Правильность ответов на вопросы; - Самостоятельность подготовки реферата.	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо (базовый уровень)		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
Удовлетворительно (пороговый уровень)		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема

		освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Таблица 5.

**Оценивание ответа на зачете**

	4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
«Зачтено»	Отлично (повышенный уровень)	- Полнота изложения теоретического материала; - Полнота и правильность решения практического задания; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); - Самостоятельность ответа;	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
	Хорошо (базовый уровень)	- Культура речи.	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
	Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

«Не зачтено»	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.
--------------	---	---

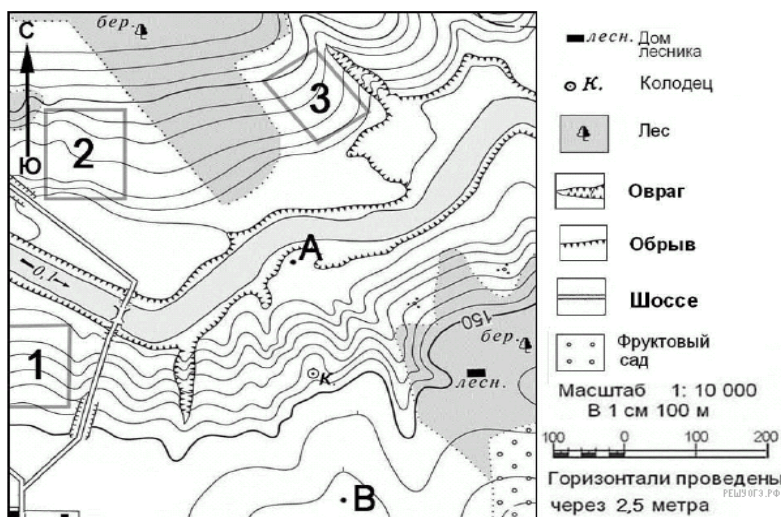
3. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

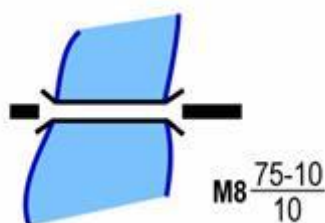
**Задание № 1. Отметьте один вариант ответа.** Условные знаки с пояснением, размещенные на листе бумаги - это:

- 1) предание карты;
- 2) легенда карты;
- 3) басня карты;
- 4) сказка карты.

**Задание № 2. Определите по карте.** В каком направлении от колодца находится дом лесника.



**Задание № 3. Что обозначает данный условный знак:**



Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание № 4. Выберите один вариант ответа.** В чем сущность поперечно-цилиндрической проекции Гаусса:

- 1) сущность равноугольной поперечно-цилиндрической проекции Гаусса состоит в том, что геоид изображается не сразу, а отдельными полосами – зонами - шириной в  $8^\circ$  по долготам;
- 2) сущность равноугольной поперечно-цилиндрической проекции Гаусса состоит в том, что эллипсоид Красовского изображается не сразу, а отдельными полосами – зонами - шириной в  $6^\circ$  по долготам;
- 3) сущность равноугольной поперечно-цилиндрической проекции Гаусса состоит в том, что геоид изображается не сразу, а отдельными полосами – зонами - шириной в  $8^\circ$  по широте.

**Задание № 5. «Восстановите текст».**

- 1) \_\_\_\_\_ - это построенное в картографической проекции, уменьшенное, обобщенное изображение поверхности \_\_\_\_\_ другого небесного тела или внеземного пространства, показывающее расположенные на ней \_\_\_\_\_ или явления в определенной системе условных знаков.
- 2) Планы и карты с изображением контуров и рельефа называют \_\_\_\_\_.
- 3) Карты, на которых изображены географические объекты, называются \_\_\_\_\_.
- 4) \_\_\_\_\_ - называется отношение длины линии на карте к длине горизонтальной проекции соответствующей линии на местности.
- 5) \_\_\_\_\_ местности называется совокупность неровностей физической поверхности Земли.

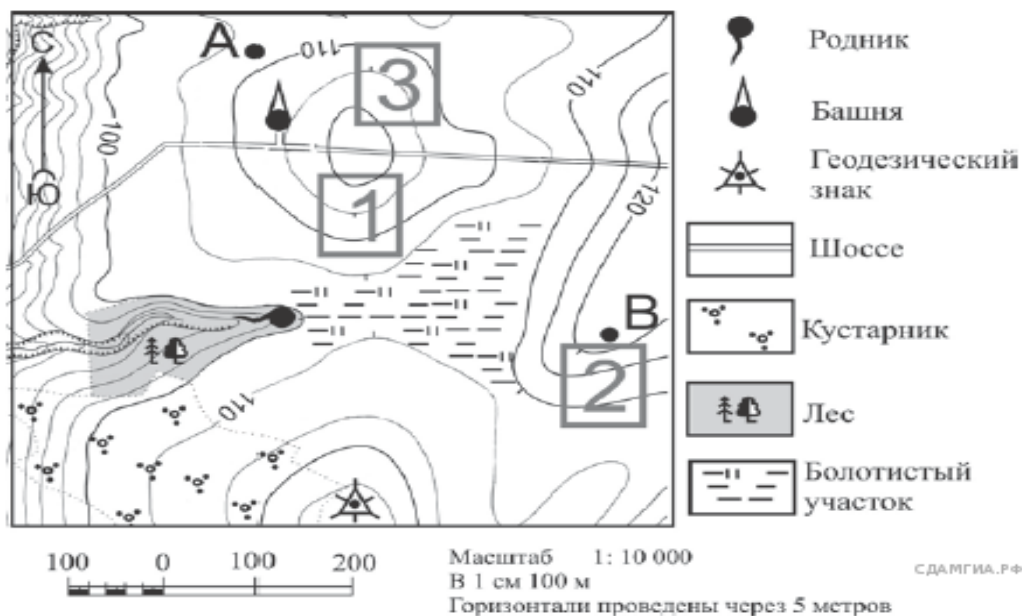
**Задание № 6. Что обозначает данный условный знак:**



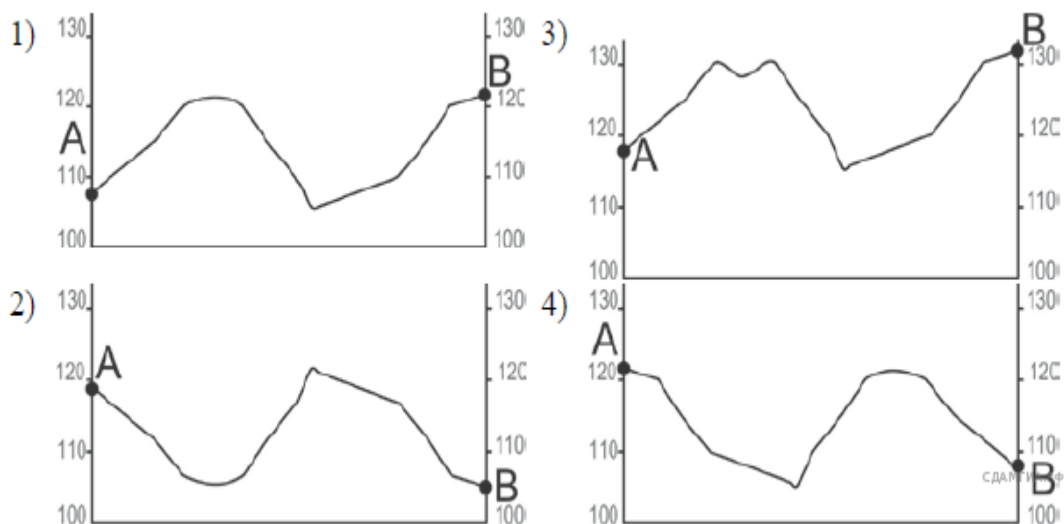
Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание № 7. Определите какой из профилей построен верно.**

На рисунках представлены варианты профиля рельефа местности, построенные на основе карты по линии А – В разными учащимися. Какой из профилей построен верно?



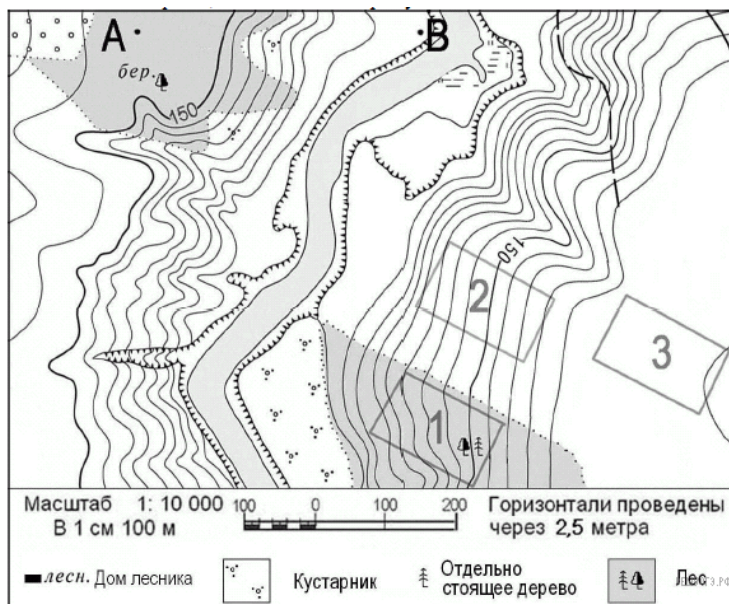
СДАМГИА.РФ



**Задание № 8 . Отметьте один вариант ответа.** Что такое меридиан:

- 1) меридиан – это линия пересечения земной поверхности плоскостью, параллельной плоскости, проходящей через земную ось;
- 2) меридиан – это линия пересечения земной поверхности плоскостью, параллельной плоскости экватора;
- 3) меридиан – это линия, перпендикулярная экватору Земли.

**Задание № 9. Определите по карте.** В каком направлении от точки А находится точка В.



**Задание № 10. Установите соответствие:**

Численный масштаб:	Именованный масштаб:
1) 1: 25000000	а) в 1 см – 25 м
2) 1: 250000	б) в 1 см – 2,5 км
3) 1: 2500	в) в 1 см – 250 км

**Задание № 11. Вставьте пропущенные слова в предложения:**

А) Уменьшенное, обобщенное изображение поверхности Земли или большого участка ее поверхности на плоскости с помощью условных знаков – это \_\_\_\_\_.

Б) Масштаб, записанный в виде выражения 1: 3000, называется \_\_\_\_\_.

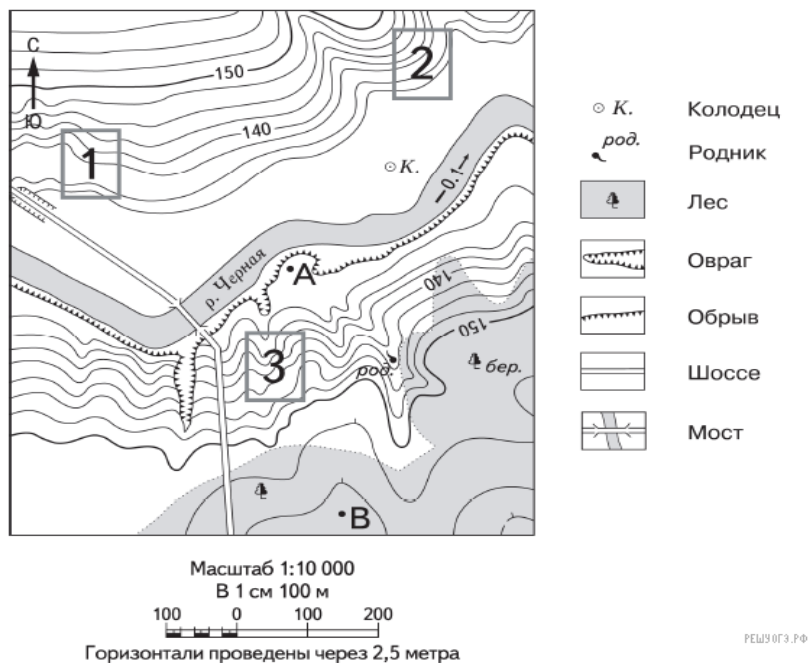
В) Символы, обозначающие на картах различные географические объекты, называются \_\_\_\_\_.



**Задание №12 . Отметьте один вариант ответа.** Шрифты, применяемые в топографической графике:

- 1) стандартный (технический), курсивный, рубленый, топографический;
- 2) архитектурный, курсивный, вычислительный;
- 3) стандартный, древний курсив, художественный, технологический.

**Задание № 13. Рассмотрите карту и выполните задание.** В каком направлении от колодца находится родник.



**Задание №14. Отметьте два варианта ответа.** «Рельеф местности»- это.

- 1) совокупность неровностей земной поверхности , количество и качество объектов на ней, природные происхождения на ней;
- 2) совокупность неровностей земной поверхности;
- 3) совокупность неровностей земной поверхности, количество и качество объектов на ней.
- 4) форма, очертания поверхности, совокупность неровностей твёрдой земной поверхности и иных твёрдых планетных тел, разнообразных по очертаниям, размерам, происхождению, возрасту и истории развития.

**Задание № 15. Определите значение условного знака**



Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание № 16. Вставьте пропущенные слова в предложения:**

- А) Изображение на плоскости небольшого участка земной поверхности в уменьшенном виде при помощи условных знаков - это \_\_\_\_\_.
- Б) Масштаб, записанный в виде выражения в 1 см 500 км, называется \_\_\_\_\_.
- В) Линии, соединяющие точки с одинаковыми значениями глубины - это \_\_\_\_\_.

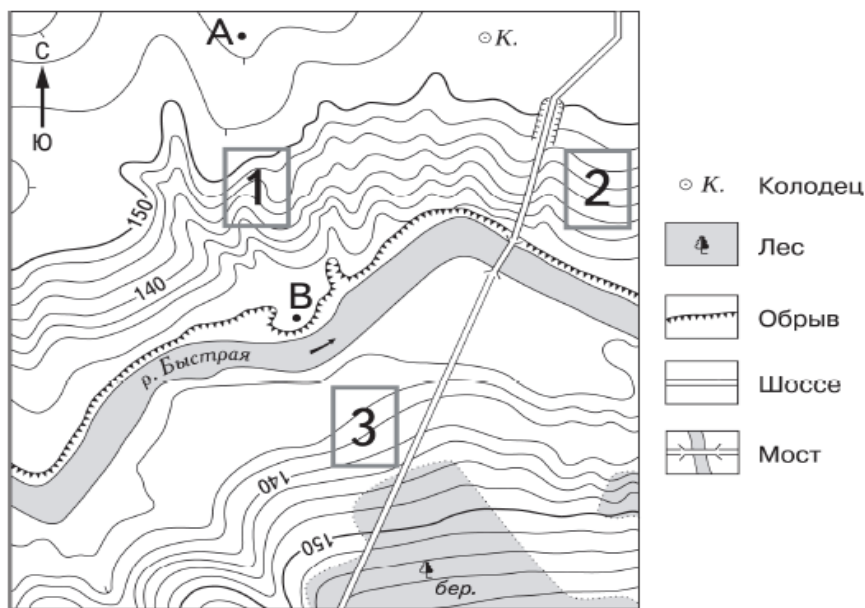
**Задание № 17. Определите стороны горизонта обозначение на рисунке**



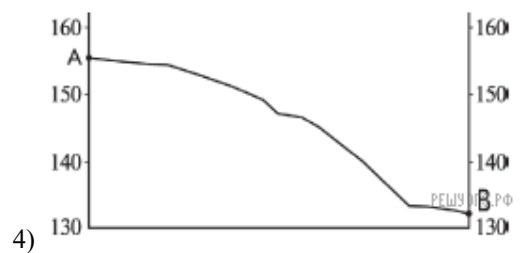
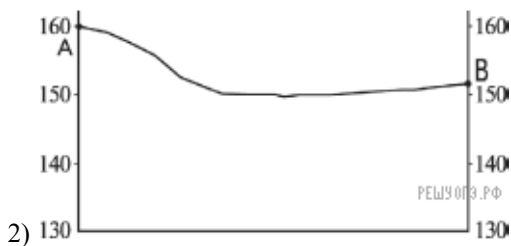
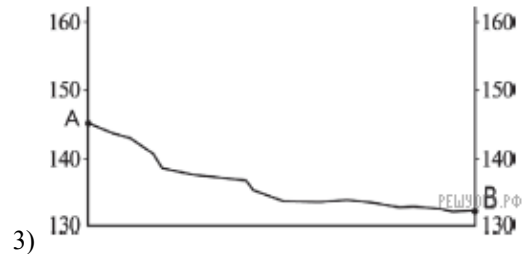
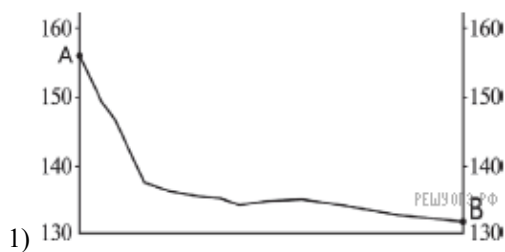


**Задание № 18. Определите какой из профилей построен верно.**

На рисунках представлены варианты профиля рельефа местности, построенные на основе карты по линии А—В разными учащимися. Какой из профилей построен верно?



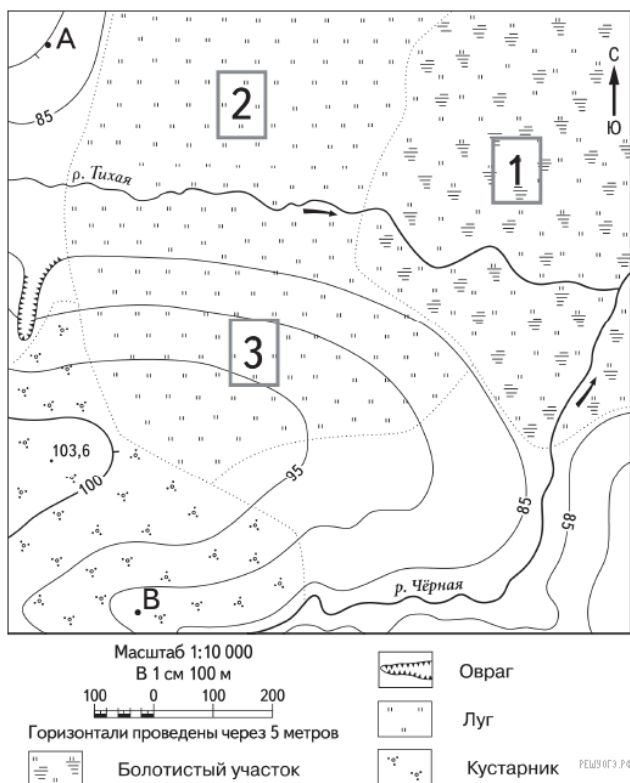
Масштаб 1:10 000  
 В 1 см 100 м  
 100 0 100 200  
 Горизонтали проведены через 2,5 метра



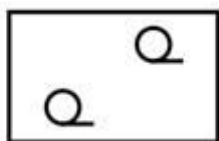
**Задание № 19. Выберите один вариант ответа.** Что такое масштаб карты:

- 1) масштаб карты – это процент уменьшения линий на карте относительно соответствующих им линий на местности;
- 2) масштаб карты – это степень уменьшения линий на карте относительно соответствующих им линий на местности;
- 3) масштаб карты – это степень увеличения линий на карте относительно соответствующих им линий на местности.

**Задание №20. Определите по карте.** В каком направлении от точки А находится точка с высотой 103,6.



**Задание № 21. Что обозначает данный условный знак:**

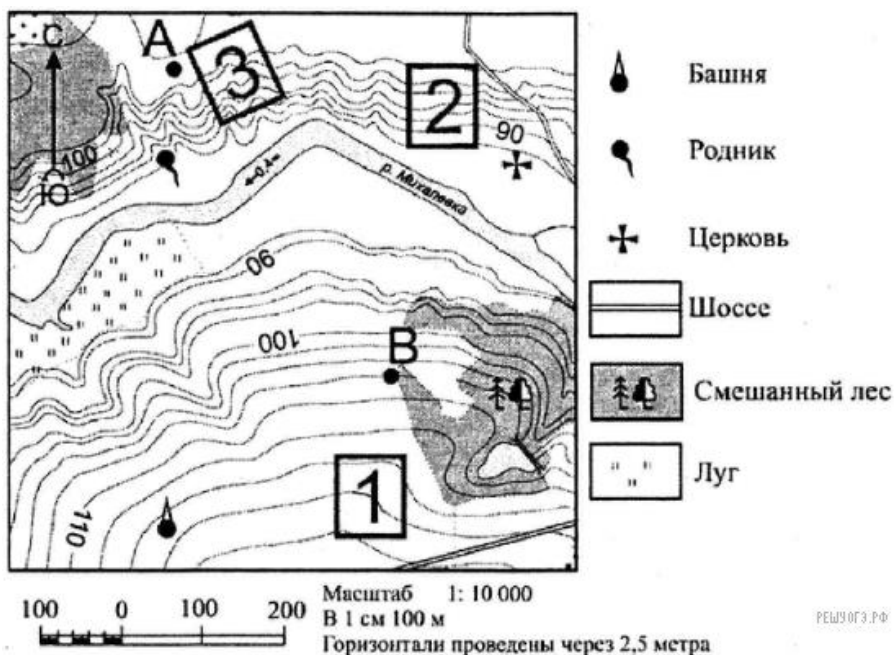


Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание № 22. Выберите несколько вариантов ответов.** Ориентирование на местности — это:

- 1) определение своего положения относительно окружающих ориентиров местности (определение точки стояния);
- 2) определение нужного направления движения и относительно точное движение согласно этому направлению;
- 3) объекты, имеющие существенную длину на местности и изображающиеся на топографической карте линейными условными знаками;
- 4) это объекты с хорошо выраженными контурами, занимающие на местности определённую, сравнительно небольшую площадь.

**Задание № 23. Рассмотрите карту и выполните задание.** В каком направлении от башни находится родник.



**Задание № 24 . Установите соответствие.**

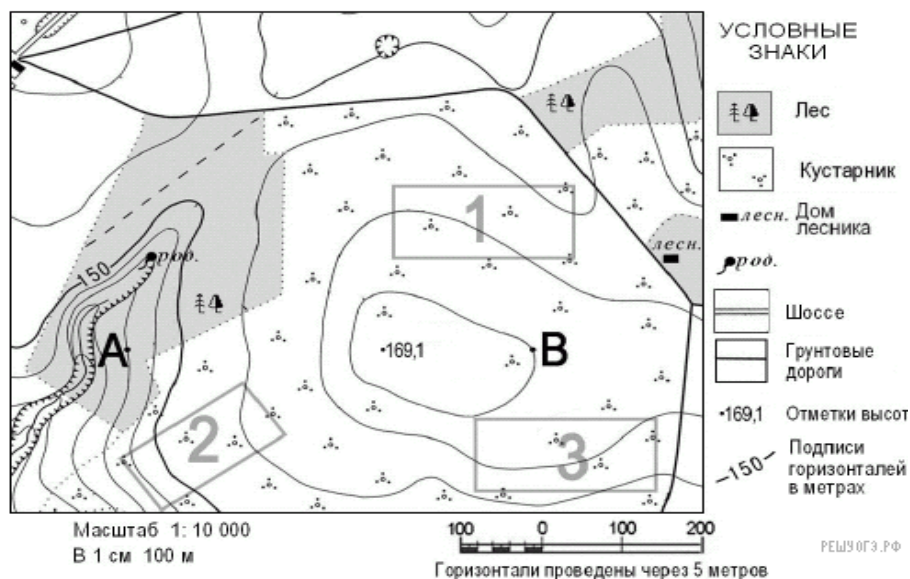
1. инструментальная съёмка	А. проводят применяя аэрофотоснимки, изображения Земли из космоса и систему космической навигации
2. глазомерная съёмка	Б. съёмка местности, которая проводится при движении по какому-либо маршруту
3. маршрутная съёмка	В. используются приборы и инструменты, с помощью которых можно определить расстояние и величины углов
4. полярная съёмка	Г. съёмка, которая проводится из одной точки (полюса)

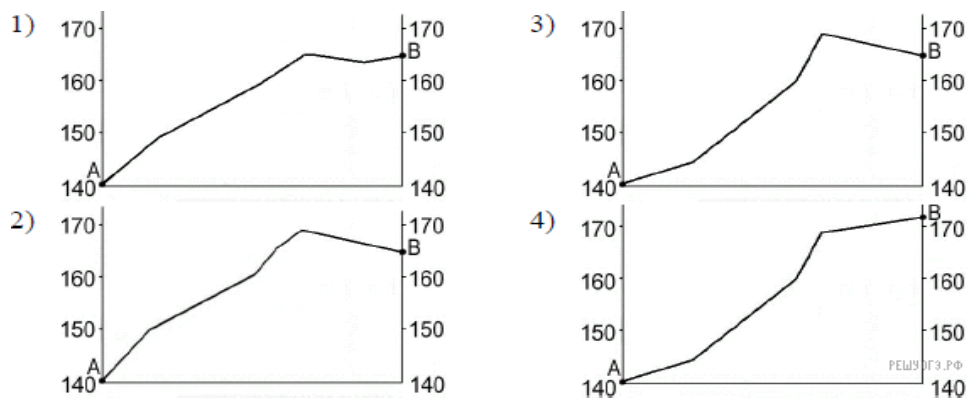
**Задание № 25. Выберите несколько вариантов ответов.** Топографическим планом называется :

- 1) подробное изображение на плоскости небольшого участка местности;
- 2) уменьшенное, изображение на плоскости небольшого участка местности, принимаемого за плоскость,
- 3) уменьшенное, точное и подробное изображение на плоскости небольшого участка местности, принимаемого за плоскость,
- 4) географическая карта универсального назначения, на которой подробно изображена местность.

**Задание № 26. Определите какой из профилей построен верно.**

На рисунках представлены варианты профиля рельефа местности, построенные на основе карты по линии А—В разными учащимися. Какой из профилей построен верно?





**Задание № 27. «Вставьте пропущенные слова».**

- 1) Все объекты на топографических картах изображаются \_\_\_\_\_, буквенно-цифровыми пояснениями и надписями. В комплексе они создают на карте наглядную картину отображаемой территории.
- 2) Циркуль – измеритель применяется для \_\_\_\_\_, откладывания и деления \_\_\_\_\_. Он имеет две шарнирно соединенные ножки с \_\_\_\_\_.
- 3) Чертеж – это \_\_\_\_\_, содержащий изображение изделия (или архитектурного сооружения), а также другие данные (технические требования, \_\_\_\_\_, масштаб), необходимые для его \_\_\_\_\_ (строительства) и контроля.
- 4) Пункты государственной \_\_\_\_\_ сети и астрономические пункты закреплены на местности \_\_\_\_\_, координаты которых \_\_\_\_\_, поэтому на плане их располагают точно по \_\_\_\_\_ и условные знаки вычерчивают с особой \_\_\_\_\_.
- 5) Прочитать чертёж – это значит представить по \_\_\_\_\_ изображениям \_\_\_\_\_ объёмную \_\_\_\_\_ изображенного на нём предмета.

**Задание № 28. Выберите один вариант ответа.** К основным элементам плана топографических съёмок относят:

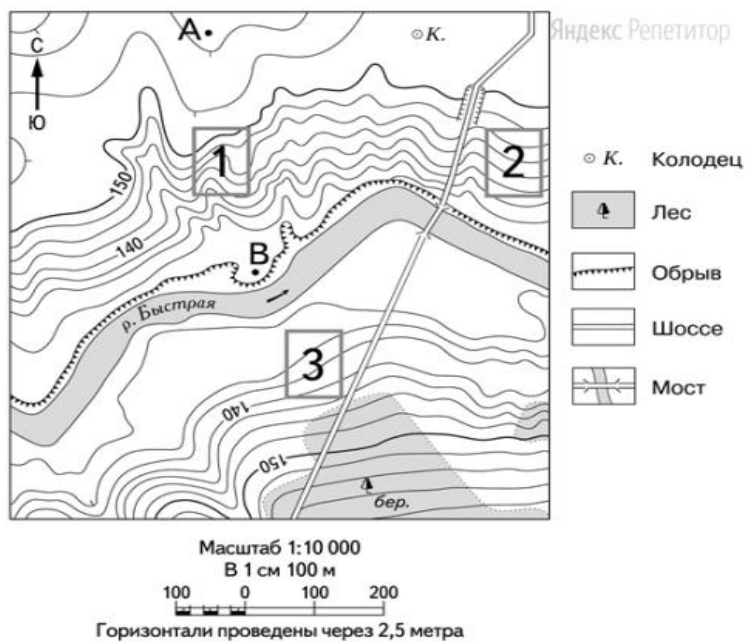
- 1) чертёж плана, заголовок (название), экспликация, рамки, условные обозначения, масштаб;
- 2) калька контуров, чертёж плана, рамки;
- 3) координатную сетку, рамки, описание условных обозначений

**Задание № 29. Определите значение условного знака**



Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание № 30. Рассмотрите карту и выполните задание.** В каком направлении от точки А находится колодец.



**Задание № 31.** Что обозначает данный условный знак:

\_\_\_\_\_

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание № 32.** Установите соответствие

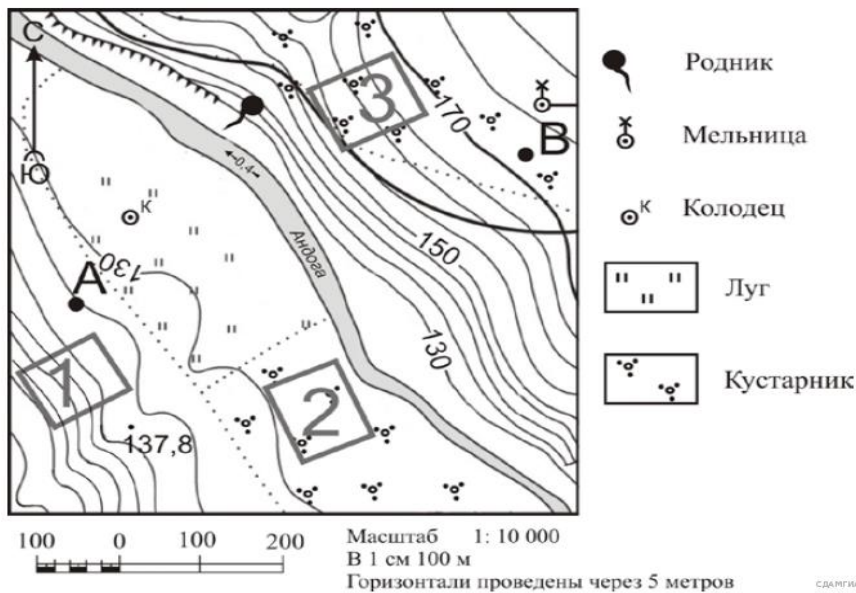
1. изобаты	А. это все неровности земной поверхности
2. рельеф	Б. линии, соединяющие точки с одинаковой абсолютной высотой, обозначены коричневым цветом
3. изогипсы	В. линии, с соединяющие точки с одинаковой глубиной, на карте и глобусе - синего цвета

**Задание № 33.** Выберите один вариант ответа. Что такое геоид:

- 1) геоид – это фигура Земли, ограниченная рельефом земной поверхности;
- 2) геоид – это фигура Земли, представляющая собой сферу, сплюснутую с полюсов;
- 3) геоид – это фигура Земли, ограниченная ровной поверхностью.

**Задание № 34.** Рассмотрите карту и выполните задание. Определите по карте, в каком направлении от мельницы находится родник.





**Задание № 35. Отметьте два варианта ответа.** Почвенно- грунтового покрова или грунт-это..

- 1) название верхнего слоя земной поверхности, с которым непосредственно соприкасается человек в своей повседневной хозяйственно-строительной деятельности ;
- 2) название верхнего слоя земной поверхности которая изменяется в зависимости от природных условий ;
- 3) поверхность земли формируемая не зависимо от деятельности человека.
- 4) верхний слой рыхлого грунта, обладающий плодородием.

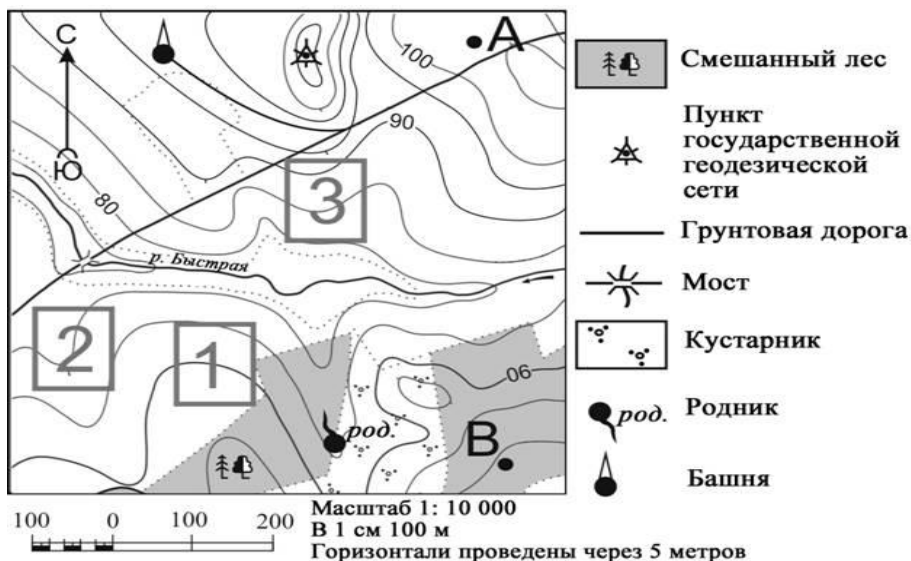
**Задание № 36. Установите соответствие. Карты делят:**

1. по охвату территории	А. физико-географические, социально-экономические
2. по содержанию	Б. материки, страны, океаны
3. комплексные	В. природа, экономика, культура

**Задание № 37. Выберите один вариант ответа.** Система линий, ограничивающая географическое содержание карты – это...:

- 1) внутренняя рамка карты;
- 2) рамка карты;
- 3) внешняя рамка карты.
- 7) математическая основа

**Задание № 38. Определите по карте.** В каком направлении от башни находится пункт государственной геодезической сети.



**Задание №39. «Восстановите текст, вписав недостающие слова или словосочетания».**

- 1) Готовальной – называется \_\_\_\_\_ чертёжных инструментов и \_\_\_\_\_, уложенных в \_\_\_\_\_.
- 2) По своему значению надписи являются: \_\_\_\_\_ названиями географических объектов (городов, рек, озёр и др.) и одновременно \_\_\_\_\_ текстом.
- 3) Названия рек располагают \_\_\_\_\_ руслу реки по плавной кривой линии, \_\_\_\_\_ наиболее крупные изгибы русла.
- 4) Вычерчивание название реки \_\_\_\_\_ курсивом по кривой линии прямым шрифтом, оси букв должны быть \_\_\_\_\_ к ней.
- 5) \_\_\_\_\_ - это манера письма, которая характеризуется тем, что буквы и цифры выполняются от руки быстро, четко, разборчиво.

**Задание № 40. Определите значение условного знака.**

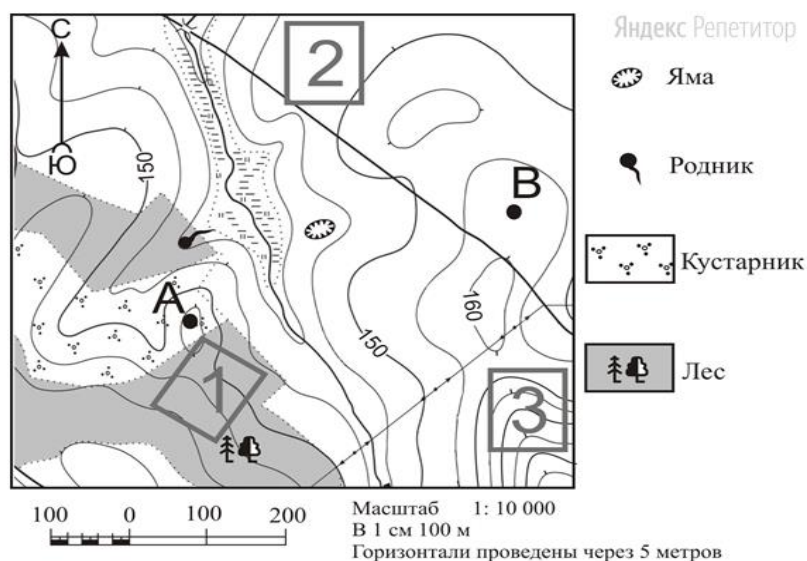


Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание № 41. Отметьте один вариант ответа. Через какие интервалы наносится координатная сетка на картах масштаба 1:25000:**

- 1) через 4 см;
- 2) через 2 см;
- 3) через 1 см.

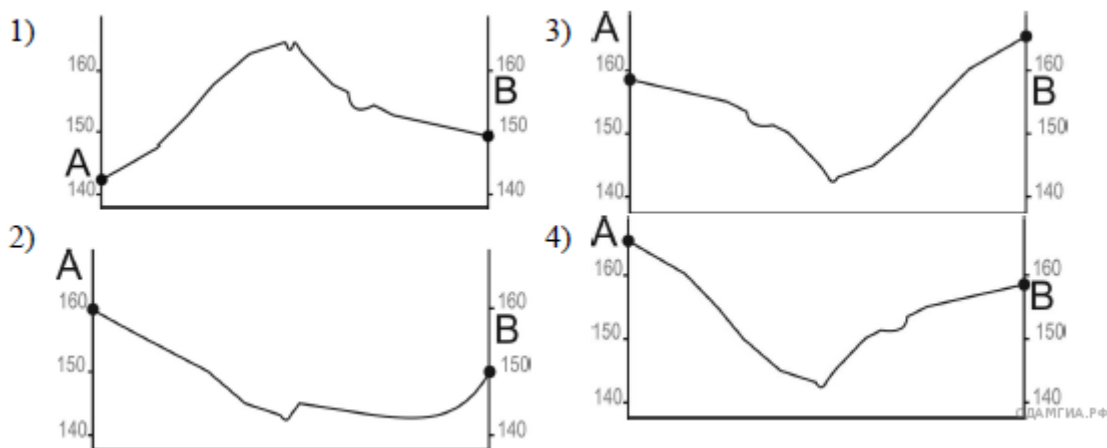
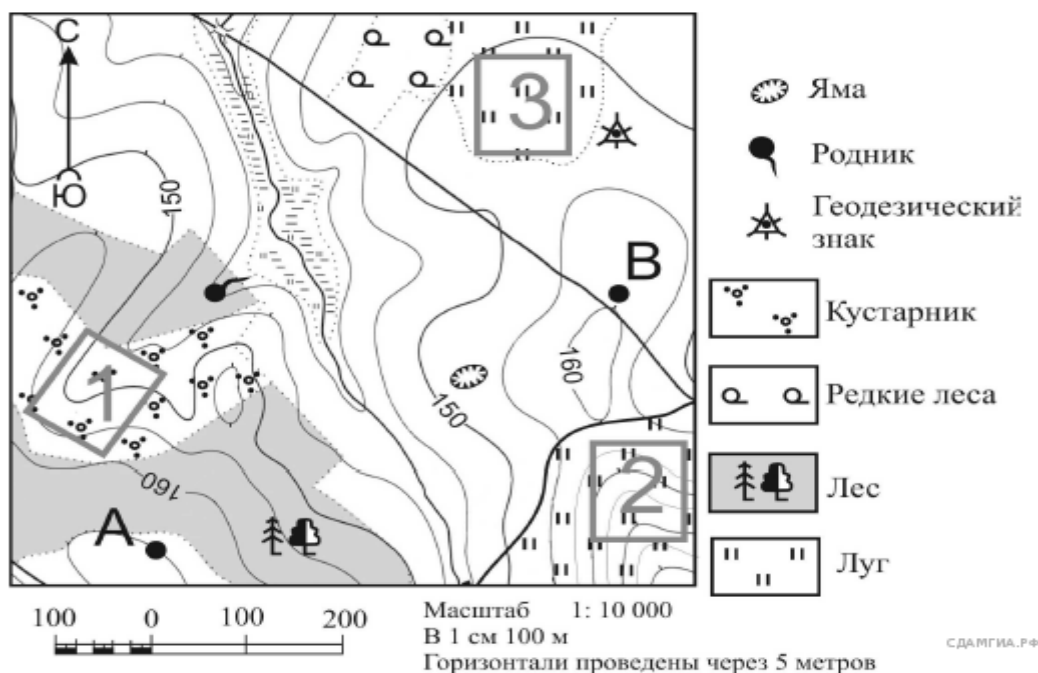
**Задание № 42. Рассмотрите фрагмент топографической карты и выполните задание. Определите по карте, в каком направлении от родника находится точка А.**



**Задание № 43. Определите какой из профилей построен верно.**



На рисунках представлены варианты профиля рельефа местности, построенные на основе карты по линии А — В разными учащимися. Какой из профилей построен верно?



**Задание № 44. Выберите один вариант ответа.** Что такое разграфка карты:

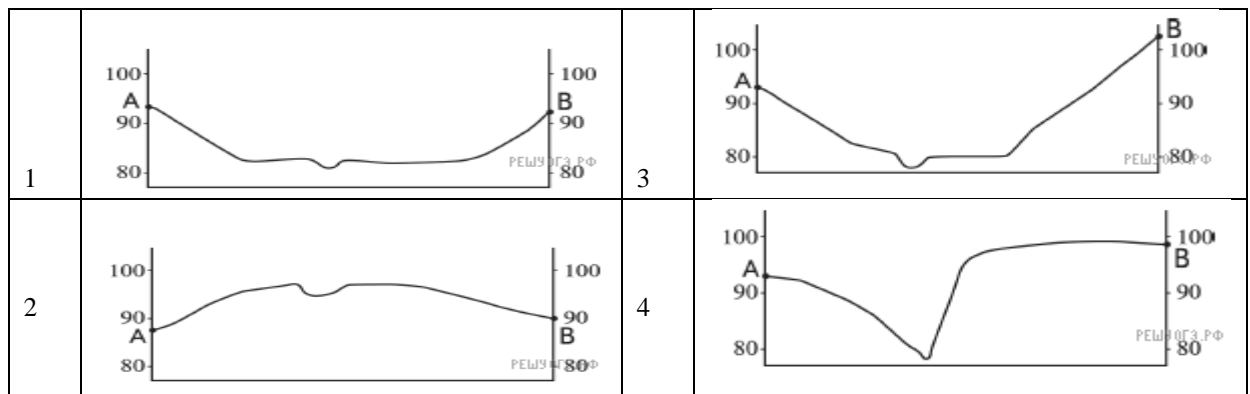
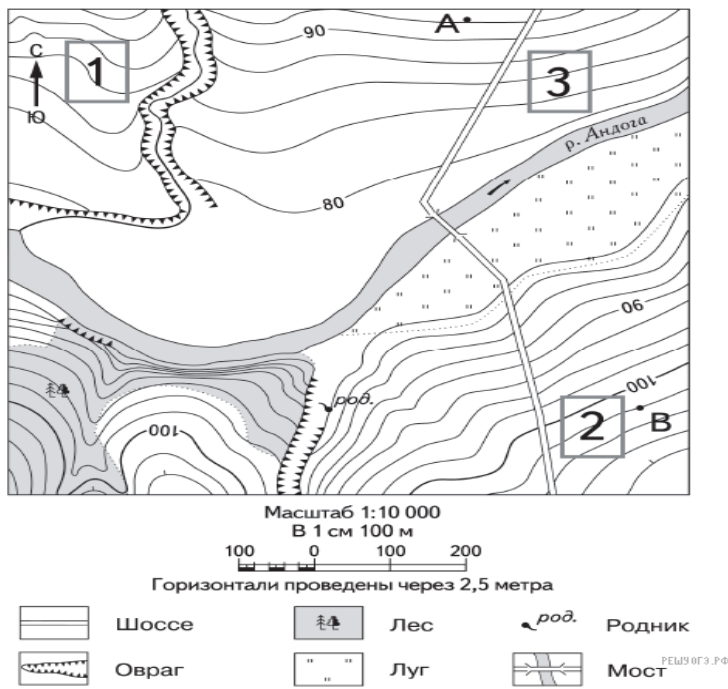
- 1) разграфка карты – это деление топографической карты на отдельные листы линиями координатной сетки;
- 2) разграфка карты – это деление топографической карты на отдельные листы линиями географических меридианов и параллелей;
- 3) разграфка карты – это деление топографической карты на отдельные листы по координатным зонам.

**Задание № 45. Отметьте один вариант ответа.** Что такое Гринвичский меридиан:

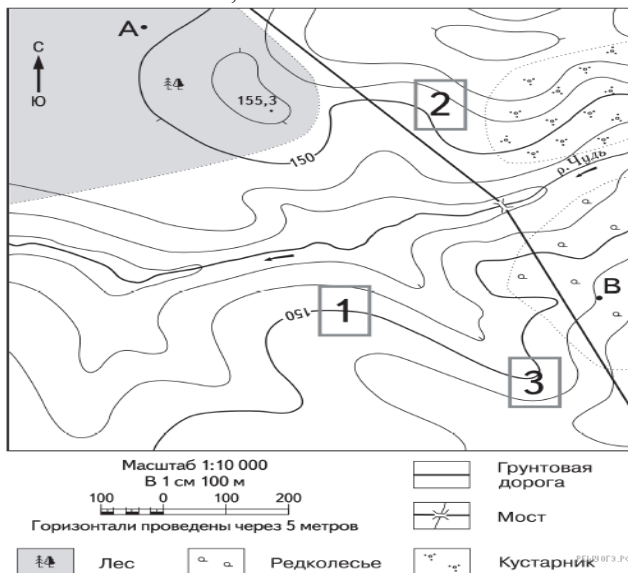
- 1) гринвичский меридиан или Главный меридиан нулевой долготы - это воображаемая линия, условно соединяющая северный и южный полюса земного шара. Гринвичский меридиан условно разделяет земной шар на южное и северное полушарие;
- 2) гринвичский меридиан или главный меридиан нулевой долготы - это воображаемая линия, условно соединяющая северный полюс земного шара с экватором. Гринвичский меридиан условно разделяет земной шар на восточное и западное полушарие;
- 3) гринвичский меридиан или Главный меридиан нулевой долготы - это воображаемая линия, условно соединяющая северный и южный полюса земного шара. Гринвичский меридиан условно разделяет земной шар на восточное и западное полушарие.

**Задание №46.** Определите какой из профилей построен верно.

На рисунках представлены варианты профиля рельефа местности, построенные на основе карты по линии А—В разными учащимися. Какой из профилей построен верно?



**Задание № 47.** Рассмотрите карту и выполните задание. В каком направлении от точки А находится точка с высотой 155,3.



**Задание № 48. Определите значение условного знака**

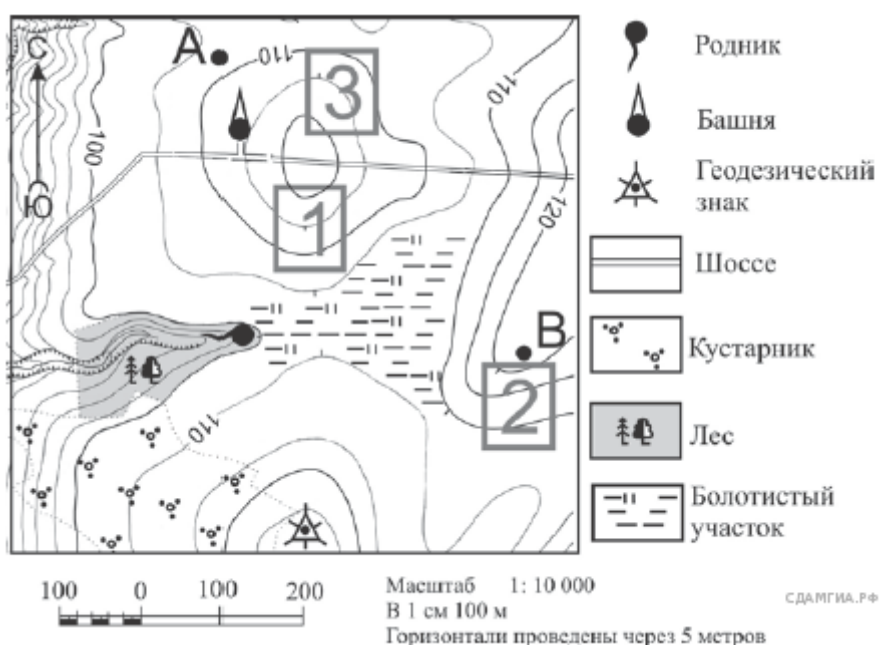


Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание № 49. Выберите один вариант ответа.** Какова протяженность координатной зоны с севера на юг:

- 1) протяженность каждой зоны с севера на юг составляет примерно 20 350 км;
- 2) протяженность каждой зоны с севера на юг составляет примерно 20 000 км;
- 3) протяженность каждой зоны с севера на юг составляет примерно 21 000 км.

**Задание №50. Рассмотрите фрагмент топографической карты и выполните задание.** Определите по карте, в каком направлении от башни находится родник.



**Задание № 51. Установите соответствие.**

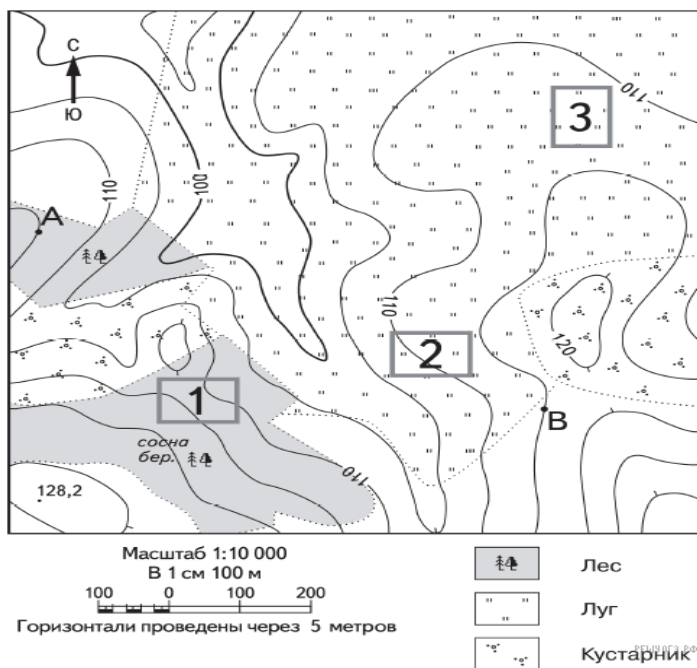
1. значки	А. дороги, реки, границы
2. линейные значки	Б. суша, океаны, горы
3. качественный фон	В. высота, вулканы, города

**Задание № 52. Отметьте два варианта ответа.** Что такое скат в топографии?

- 1) это высота точки местности над уровнем моря;
- 2) превышение одной точки над другой;
- 3) наклонная поверхность форм рельефа;
- 4) возвышенность;
- 5) кратчайшее в данном месте расстояние на плоскости между двумя соседними сплошными горизонталями.

**Задание № 53. Рассмотрите фрагмент топографической карты и выполните задание.**

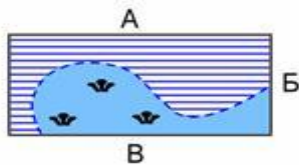
Определите по карте, в каком направлении от точки А находится точка с высотой 128,2.



**Задание № 54. Выберите один вариант ответа.** Что такое номенклатура карт:

- 1) номенклатура карт — это система обозначения (нумерации) отдельных листов;
- 2) номенклатура карт — это система обозначения (нумерации) отдельных зон карты;
- 3) номенклатура карт — это система обозначения (нумерации) наиболее значимых объектов карты.

**Задание № 55. Что обозначает данный условный знак:**

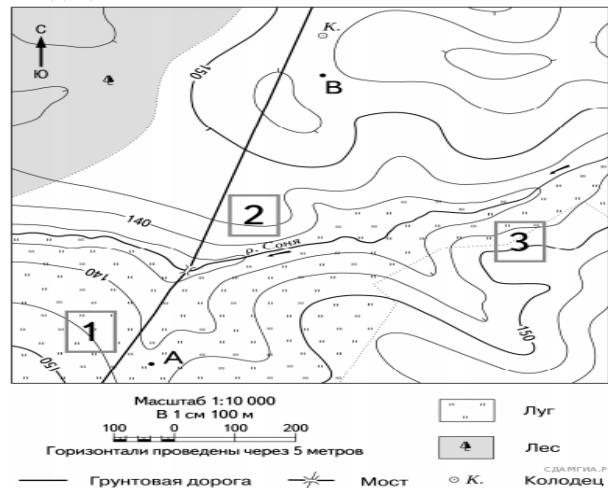


Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание № 56. Выберите один вариант ответа.** Условные знаки группы «Гидрография» включают:

- 1) моря, реки, озера, каналы, ключи, ручьи и сооружения на них;
- 2) ареалы водных источников, водонапорные сооружения;
- 3) каналы, ручьи, водопроводы.

**Задание № 57. Определите по карте.** Определите по карте, в каком направлении от точки В находится колодец.



Задание № 58. Что обозначает данный условный знак:



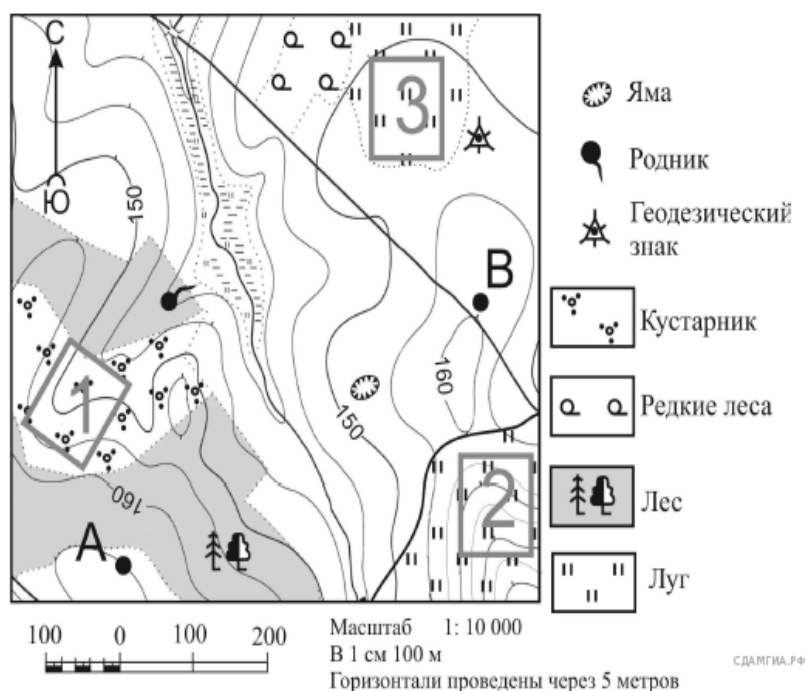
Ответ: \_\_\_\_\_

Задание № 59. Отметьте один вариант ответа. Расстояние между двумя ближайшими горизонталями называют:

- 1) высотой сечения рельефа;
- 2) заложением;
- 3) углом наклона поверхности

Задание №60. Рассмотрите фрагмент топографической карты и выполните задание.

Определите по карте, в каком направлении от точки В находится родник.



## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

### Перечень заданий /вопросов

**1. Измерения на топографической карте.** Измерение углов и линий на карте (плане). Определение высот точек и превышений между точками по горизонталям. Вычисление уклонов линий. Построение профиля по заданному на карте направлению. Измерение румбов, дирекционных углов и азимутов линий. Определение географических и прямоугольных координат точек на карте. Вычисление площадей участков по графическим координатам, разбивкой на треугольники и планиметром.

**2. Вычислительная обработка теодолитных ходов, составление плана по данным теодолитной съемки и определения площадей участков.** Обработка журнала измерения углов и линий. Порядок вычисления координат пунктов съёмочного обоснования. Составление плана участка местности по абрисам. Определение площадей контуров ситуации.

**3. Построение продольного профиля трассы линейного сооружения по данным технического нивелирования.** Вычислительная обработка ведомости технического нивелирования. Порядок вычисления отметок точек. Построение продольного и поперечных профилей трассы. Нанесение проектной линии.

Определение проектных уклонов, отметок. Вычисление рабочих отметок.

4. **Построение топографического плана участка местности по результатам тахеометрической съемки».** Обработка журнала. Вычисление координат и высот пунктов съемочного обоснования. Вычисление высот пикетов. Составление плана.

5. **Геодезическая подготовка данных для перенесения проекта сооружения на местность.** Обработка журнала, вычисление координат пунктов съемочного обоснования. Составление разбивочного чертежа. Определение координат отдельных пунктов линейными, угловыми, полярными засечками.

## ВОПРОСЫ ПО ТЕМАМ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

### Перечень вопросов

#### Занятие № 1.

Масштабы и их точность. Понятие о плане, карте и профиле. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов. Условные знаки топографических карт. Основные формы рельефа и их элементы. Изображение рельефа на планах и картах

#### Занятие № 2.

Принципы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Классификация теодолитов. Измерение магнитного и истинного азимутов направлений. Механические приборы для непосредственного измерения длин линий. Определение недоступных расстояний. Измерение длин линий мерными лентами. Вычисление горизонтальных проложений.

#### Занятие № 3.

Сущность и способы нивелирования. Влияние кривизны Земли и рефракции на результаты геометрического нивелирования. Нивелиры и их классификация. Нивелирование поверхности.

#### Занятие № 4.

Сущность тахеометрической съемки. Приборы, применяемые при тахеометрической съемке. Создание сети съемочного обоснования. Съемка ситуации и рельефа. Камеральные работы при тахеометрической съемке. Электронная тахеометрическая съемка.

#### Занятие № 5.

Геодезическая основа разбивочных работ. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Геодезические работы при проектировании. Сущность вертикальной планировки. Проектирование плоских и наклонных площадок, расчет объема выемки и насыпи грунтовых масс, определение объема водоемов.

#### Занятие № 6.

Достоинства и недостатки геодезических измерений спутниковыми методами. Космический сегмент и сегмент управления систем GPS NAVSTAR и ГЛОНАСС. Классификация аппаратуры пользователей. Спутниковые методы определения координат. Режимы работы аппаратуры пользователей. Основные источники ошибок определения координат спутниковыми методами.

## ЗАДАНИЯ К ЗАЧЕТУ

### Перечень вопросов

1. Предмет и задачи топографии.
2. Понятие о фигуре Земли. Уровенная поверхность. Геоид, эллипсоид Красовского.
3. Понятие о плане, карте.
4. Прямоугольные и полярные координаты.
5. Геодезические координаты.
6. Масштабы топографических карт.
7. Разграфка и номенклатура топографических карт.
8. Условные знаки топографических карт.
9. Изображение рельефа на картах и планах. Крутизна и направление скатов.
10. Ориентирование линий.
11. Прямая и обратная геодезические задачи.
12. Общее понятие о плановых и высотных геодезических сетях, их классификации.

13. Триангуляция, геодезические сети сгущения, полигонометрия, съемочные сети.
14. Закрепление геодезических пунктов на местности.
15. Определение площади участков местности.
16. Сущность процесса геодезических измерений, совокупность условий, влияющих на результат измерения и его точность.
17. Обработка геодезических измерений. Виды ошибок. Свойства случайных ошибок.
18. Устройство теодолита. Поверки теодолита.
19. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов.
20. Измерение расстояний. Определение неприступных расстояний.
21. Измерение длин линий мерными лентами.
22. Оптические дальномеры. Нитяной дальномер.
23. Нивелиры. Их устройство и поверки.
24. Измерение превышений. Виды нивелирования.
25. Нивелирные рейки и нивелирные знаки.
26. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ.
27. Обработка результатов измерений в замкнутом теодолитном ходе.
28. Особенности обработки результатов измерений разомкнутого теодолитного хода.
29. Сущность топографических съемок местности.
30. Общие сведения о цифровых моделях местности.
31. Горизонтальная съемка: способ засечек, полярный способ и способ перпендикуляров.
32. Тахеометрическая съемка.
33. Составление плана участка местности: точность, детальность, полнота.
34. Спутниковые методы определения координат
35. Технология проведения полевых работ с использованием спутниковых методов.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

*Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций на экзамен:*

На экзамен выносятся два вопроса из общего перечня вопросов к экзамену, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 20 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 100 баллов. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90– «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60– «неудовлетворительно».

*Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе ответа на вопросы по темам (устный опрос):*

Ответы обучающихся на вопросы по темам изучаемой дисциплины происходят в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, которая рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. За каждый правильный ответ на вопрос дается 50 баллов. Максимальное количество вопросов, на которые можно ответить обучающемуся – 2 вопроса Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90– «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60– «неудовлетворительно».

Общий порядок проведения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определены в «Положение [о бально - рейтинговой системе оценки успеваемости студентов](#) в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» от 31.05.2018, № 5/п ».