

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Фонды оценочных знаний по дисциплине

" ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ "

1. Формируемые дисциплиной компетенции

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ПК.1.1 Проектировать геодезические сети

ПК.1.6 Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли

ПК.1.8 Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов

ПК.2.5 Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ

2. Планируемые результаты обучения

Коды компетенций/ индикаторов компетенций	Планируемый результат
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Показывает сформированные знания теории, терминологии изучаемой дисциплины, методов решения основных геодезических задач по топографическим картам; методов измерений, обработки и контроля результатов, построения и оформления плана местности. Умеет применять эти знания и владеет навыками определения координат, высот, направлений, площадей, а также обработки результатов геодезических измерений. Правильно называет виды контроля и причины вероятных ошибок измерений. В полной мере владеет правилами построения и оформления плана местности по результатам выполненных измерений. Высказывает свое мнение как эксперта относительно того, какие именно методы измерений и виды съемок следует применять в конкретной ситуации.
ПК.1.1 Проектировать геодезические сети	Показывает сформированные знания теории, терминологии изучаемой дисциплины, методов решения основных геодезических задач по топографическим картам; методов измерений, обработки и контроля результатов, построения и оформления плана местности. Умеет применять эти знания и владеет навыками определения координат, высот, направлений, площадей, а также обработки результатов геодезических измерений. Правильно называет виды контроля и причины вероятных ошибок измерений. В полной мере владеет правилами построения и оформления плана местности по результатам выполненных измерений. Высказывает свое мнение как эксперта относительно того, какие именно методы измерений и виды съемок следует применять в конкретной ситуации.

ПК.1.6 Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли	Знает виды топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов. Умеет проектировать и производить топографо-геодезические и аэрофотосъемочные работы при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов.
ПК.1.8 Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	Правильно называет виды контроля и причины вероятных ошибок измерений. В полной мере владеет правилами построения и оформления плана местности по результатам выполненных измерений. Высказывает свое мнение как эксперта относительно того, какие именно методы измерений и виды съемок следует применять в конкретной ситуации.
ПК.2.5 Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ	Показывает сформированные знания теории, терминологии изучаемой дисциплины, методов решения основных геодезических задач по топографическим картам; методов измерений, обработки и контроля результатов, построения и оформления плана местности. Умеет применять эти знания и владеет навыками определения координат, высот, направлений, площадей, а также обработки результатов геодезических измерений. Правильно называет виды контроля и причины вероятных ошибок измерений. В полной мере владеет правилами построения и оформления плана местности по результатам выполненных измерений. Высказывает свое мнение как эксперта относительно того, какие именно методы измерений и виды съемок следует применять в конкретной ситуации.

3. Спецификация задания и критерии оценивания

Оценка качества сформированности компетенций проводится в форме решения теста. Тест по дисциплине состоит из 20 вопросов. Рекомендованное время решения теста испытуемым – 40 минут.

Максимальный балл за верное выполнение всех заданий теста – 20 баллов.

Минимальный проходной балл – 9, что соответствует минимальному порогу для выставления отметки «удовлетворительно».

Схема конвертации баллов в отметки:

- 0-8 баллов – «неудовлетворительно»
- 9-12 баллов – «удовлетворительно»
- 13-16 баллов – «хорошо»
- 17-20 баллов – «отлично»

3.1. Тестовые задания

ВАРИАНТ 1 (20 вопросов)

1. **(Выбор одного ответа)** Какая фигура Земли является физической поверхностью, совпадающей со средним уровнем Мирового океана и продолженной под материками?
 - а) Эллипсоид
 - б) Сфера
 - в) Геоид
 - г) Топографическая поверхность
2. **(Краткий ответ)** Как называется система плоских прямоугольных координат, используемая в России для создания топографических карт?
 - Ответ: _____ (Проекция Гаусса-Крюгера)
3. **(Выбор одного ответа)** Дирекционный угол – это угол, отсчитываемый от:
 - а) Северного направления истинного меридиана по ходу часовой стрелки
 - б) Северного направления магнитного меридиана по ходу часовой стрелки
 - в) Северного направления осевого меридиана зоны (или линии, параллельной ему) по ходу часовой стрелки
 - г) Южного направления истинного меридиана против хода часовой стрелки
4. **(Выбор нескольких ответов)** Какие элементы входят в номенклатуру листа топографической карты масштаба 1:100 000?
 - а) Буква ряда
 - б) Номер колонны
 - в) Арабская цифра (от 1 до 144)
 - г) Римская цифра
 - д) Малая буква алфавита
5. **(Выбор одного ответа)** Прямая геодезическая задача заключается в определении:
 - а) Дирекционного угла и расстояния по известным координатам двух точек
 - б) Координат конечной точки по координатам начальной точки, дирекционному углу и расстоянию
 - в) Координат точки стояния по наблюдениям на известные пункты
 - г) Превышения между точками
6. **(Краткий ответ)** Как называется прибор для измерения горизонтальных и вертикальных углов?
 - Ответ: _____
7. **(Выбор одного ответа)** Тахеометрическая съемка – это вид топографической съемки, при котором одновременно определяют:
 - а) Только плановое положение точек
 - б) Только высотное положение точек
 - в) Плановое и высотное положение точек местности
 - г) Только контуры объектов
8. **(Выбор одного ответа)** Геометрическое нивелирование служит для определения:
 - а) Горизонтальных углов
 - б) Расстояний
 - в) Превышений между точками
 - г) Магнитных азимутов
9. **(Краткий ответ)** Как называется линия на карте, соединяющая точки с одинаковой абсолютной высотой?
 - Ответ: _____ (Горизонталь / Изогипса)
10. **(Выбор одного ответа)** Масштаб карты 1:25 000 означает, что 1 см на карте соответствует на местности:
 - а) 25 м
 - б) 250 м
 - в) 2,5 км
 - г) 25 км

11. **(Выбор одного ответа)** Картографическая генерализация – это:

- а) Процесс создания карты с нуля
- б) Отбор и обобщение изображаемых на карте объектов в соответствии с ее назначением, масштабом и особенностями территории
- в) Перевод карты в цифровой вид
- г) Определение точности карты

12. **(Краткий ответ)** Как называется уменьшенное, обобщенное изображение земной поверхности на плоскости, построенное по определенным математическим законам с использованием условных знаков?

- Ответ: _____ (Карта)

13. **(Выбор одного ответа)** К математической основе карты НЕ относится:

- а) Масштаб
- б) Геодезическая основа (опорные пункты)
- в) Картографическая проекция
- г) Цветовое оформление

14. **(Выбор одного ответа)** Конформная картографическая проекция сохраняет без искажений:

- а) Площади
- б) Углы и формы малых фигур
- в) Длины по всем направлениям
- г) Расстояния от центральной точки

15. **(Установление соответствия)** Соотнесите тип условного знака и его пример:

- 1. Площадной
- 2. Линейный
- 3. Внemасштабный
- А. Отдельно стоящее дерево
- Б. Река
- В. Лесной массив

16. **(Выбор одного ответа)** Какой из перечисленных источников НЕ используется непосредственно для создания оригиналов топографических карт?

- а) Данные полевых геодезических измерений
- б) Материалы аэрофотосъемки
- в) Литературные описания местности
- г) Данные космической съемки

17. **(Краткий ответ)** Как называется систематизированное собрание карт, созданное по единой программе как целостное произведение?

- Ответ: _____

18. **(Выбор одного ответа)** Какой этап НЕ входит в процесс создания карты?

- а) Редакционно-подготовительный
- б) Составление оригинала карты
- в) Подготовка к изданию и издание
- г) Геологическое бурение

19. **(Выбор нескольких ответов)** Основными свойствами географической карты являются:

- а) Математический закон построения
- б) Использование условных знаков
- в) Генерализация
- г) Возможность прослушивания аудиоинформации
- д) Наглядность

20. **(Краткий ответ)** Как называется отношение длины отрезка на карте к соответствующей ему горизонтальной проекции этого отрезка на местности?

- Ответ: _____ (Масштаб)

Ключ к Варианту 1:

1. в
2. Проекция Гаусса-Крюгера
3. в
4. а, б, в
5. б
6. Теодолит
7. в
8. в
9. Горизонталь (Изогипса)
10. б
11. б
12. Карта (Географическая карта)
13. г
14. б
15. 1-В, 2-Б, 3-А
16. в
17. Атлас (Географический атлас)
18. г
19. а, б, в, д
20. Масштаб

ВАРИАНТ 2 (20 вопросов)

1. **(Выбор одного ответа)** Геодезия – это наука, изучающая:
 - а) Состав и строение Земли
 - б) Фигуру, размеры и гравитационное поле Земли, а также методы измерений на земной поверхности
 - в) Климатические процессы
 - г) Растительный и животный мир
2. **(Краткий ответ)** Как называется угол между северным направлением истинного (географического) меридиана и направлением на предмет, отсчитываемый по ходу часовой стрелки?
 - Ответ: _____ (Истинный азимут)
3. **(Выбор одного ответа)** Абсолютная высота точки – это:
 - а) Расстояние от точки до центра Земли
 - б) Превышение точки над уровнем моря (или другой уровенной поверхностью, принятой за начало счета высот)
 - в) Расстояние от точки до ближайшего водоема
 - г) Расстояние от точки до экватора
4. **(Выбор нескольких ответов)** Разграфка топографических карт необходима для:
 - а) Удобства нумерации и систематизации карт
 - б) Обеспечения стыковки смежных листов карт
 - в) Определения географических координат
 - г) Увеличения точности измерений по карте
 - д) Оформления зарамочного пространства
5. **(Выбор одного ответа)** Обратная геодезическая задача позволяет определить:
 - а) Координаты точки по известному направлению и расстоянию
 - б) Длину линии и дирекционный угол (или азимут) по известным координатам двух точек
 - в) Площадь участка

- г) Превышение между точками
- 6. **(Краткий ответ)** Прибор, предназначенный для измерения превышений между точками методом геометрического нивелирования.
 - Ответ: _____
- 7. **(Выбор одного ответа)** Основной документ, составляемый в процессе полевых геодезических измерений, – это:
 - а) Технический отчет
 - б) Полевой журнал
 - в) Смета на работы
 - г) Проект производства работ
- 8. **(Выбор одного ответа)** Построение профиля местности выполняется для:
 - а) Определения плановых координат
 - б) Изображения вертикального разреза рельефа по заданному направлению
 - в) Измерения горизонтальных углов
 - г) Определения магнитных склонений
- 9. **(Краткий ответ)** Высота сечения рельефа – это _____ расстояние между двумя смежными основными горизонталями.
 - Ответ: Вертикальное
- 10. **(Выбор одного ответа)** Карты какого масштаба относятся к крупномасштабным топографическим картам?
 - а) 1:1 000 000
 - б) 1:200 000
 - в) 1:10 000
 - г) 1:500 000
- 11. **(Выбор одного ответа)** Что НЕ является фактором картографической генерализации?
 - а) Назначение карты
 - б) Масштаб карты
 - в) Тип используемой бумаги для печати
 - г) Особенности картографируемой территории
- 12. **(Краткий ответ)** Как называется система условных обозначений, применяемых на картах?
 - Ответ: _____ (Картографические знаки / Легенда карты)
- 13. **(Выбор одного ответа)** Геодезической основой карты являются:
 - а) Нанесенные на карту условные знаки
 - б) Пункты геодезических сетей, координаты и высоты которых известны и служат для привязки карты
 - в) Линии координатной сетки
 - г) Зарамочное оформление
- 14. **(Выбор одного ответа)** Равновеликая картографическая проекция сохраняет без искажений:
 - а) Углы
 - б) Формы малых фигур
 - в) Площади
 - г) Длины по главным направлениям
- 15. **(Установление соответствия)** Соотнесите способ картографического изображения и его суть:
 - 1.Значков
 - 2.Ареалов
 - 3.Изолиний
 - А. Выделение на карте областей распространения какого-либо явления.
 - Б. Линии, соединяющие точки с одинаковыми значениями количественного показателя.

- В. Изображение объектов, локализованных в пунктах, внemасштабными знаками.
- 16. **(Выбор одного ответа)** Картографическая библиография – это:
 - а) Список используемой литературы при создании карты
 - б) Систематизированный перечень картографических произведений с их описанием
 - в) Технология печати карт
 - г) Наука о чтении карт
- 17. **(Краткий ответ)** Как называется основной документ, на основе которого создается издательский оригинал карты?
 - Ответ: _____ (Составительский оригинал)
- 18. **(Выбор одного ответа)** Что из перечисленного НЕ является географическим атласом по содержанию?
 - а) Общегеографический атлас
 - б) Тематический атлас (например, климатический)
 - в) Комплексный атлас
 - г) Сборник аэрофотоснимков
- 19. **(Выбор нескольких ответов)** Картографические проекции классифицируются по:
 - а) Характеру искажений
 - б) Виду вспомогательной поверхности
 - в) Ориентировке вспомогательной поверхности
 - г) Цветовой гамме
 - д) Дате создания
- 20. **(Краткий ответ)** Как называется совокупность всех геодезических пунктов, закрепленных на местности и имеющих известные координаты и высоты?
 - Ответ: _____ (Геодезическая сеть / Опорная геодезическая сеть)

Ключ к Варианту 2:

1. б
2. Истинный азимут
3. б
4. а, б, в
5. б
6. Нивелир
7. б
8. б
9. Вертикальное
10. в
11. в
12. Картографические знаки (Легенда карты)
13. б
14. в
15. 1-В, 2-А, 3-Б
16. б
17. Составительский оригинал
18. г
19. а, б, в
20. Геодезическая сеть (Опорная геодезическая сеть)