

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИС: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.09.2025 10:53:40  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8522523



МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования  
Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 1 из 20	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

**Фонд оценочных средств  
для промежуточной аттестации  
по дисциплине  
*Картография***

Направление подготовки (специальность)  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)  
Экология

Присваиваемая квалификация  
Бакалавр

Форма обучения  
очная

Челябинск, 2025 г.

**05.03.06 Экология и природопользование, Экология, Картография, 2025  
год набора, очная, заочная форма обучения**

**Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:**  
Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Председатель Ученого совета  
факультета экологии

согласовано

К.А. Корляков

**Заседанием деканата факультета экологии**

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

Д.Ю. Двинин

Автор (составитель)

Е.Ф. Павленко

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**

**Фонд оценочных средств по программе  
05.03.06, Экология и природопользование, Экология, Картография, 2023, очная**

**Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:**

Проректор по учебной работе      утверждено 24.04.2023      В.Е. Федоров

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 12 от 13.04.2023

Председатель Ученого совета  
факультета экологии

согласовано

А. Р. Сибиркина

**Заседанием деканата факультета экологии**

Протокол заседания № 8 от 13.04.2023

Заведующий кафедрой

согласовано

О. Н. Мулюкова

Автор (составитель)

Е.Ф. Павленко

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) Экология

Дисциплина: *Картография*

Семестр (семестры) изучения: *семестр №2*

Форма (формы) промежуточной аттестации: *зачет*.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Картография» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
<b>ОПК-3</b>	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Имеет представление об экологических методах исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. Демонстрирует способность применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. Имеет навыки применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> приемы картографического метода как базового метода экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять картографический метод как базовый метод экологических исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками применения картографического метода как базового метода экологических исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

			профессиональной деятельности
<b>ПК-4</b>	Способен к созданию, ведению и обновлению баз пространственных данных, ГИС различного типа и назначения	ПК-4.1 Способен работать с программным обеспечением общего и специального назначения, ГИС-оболочками, системами управления базами данных ПК-4.2 Способен производить сбор, хранение, анализ и графическую визуализацию пространственных данных средствами ГИС	<b>Знать:</b> программное обеспечение общего и специального назначения, ГИС-оболочки, системы управления базами данных. <b>Уметь:</b> использовать в профессиональной деятельности программное обеспечение общего и специального назначения, ГИС-оболочки, системы управления базами данных. <b>Владеть:</b> навыками сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных средствами ГИС.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	<p>ОПК-3 Знать: приемы картографического метода как базового метода экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности Уметь: применять картографический метод как базовый метод экологических исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения картографического метода как базового метода экологических исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач</p>	<p><b>Раздел 1.</b> Введение в картографию</p> <p><b>Раздел 2.</b> Топографически е карты и планы</p>	<p>Тест Устный опрос Письменная контрольная работа</p> <p>Тест Устный опрос Письменная контрольная работа</p>	<p>Задания теста Вопросы устного опроса Задачи письменной контрольной работы Задания практической работы №1</p> <p>Задания теста Вопросы устного опроса Задачи письменной контрольной работы Задания практических работ №2-5 Задания лабораторных работ №1-6</p>
2	<p>ПК-4 Знать: программное обеспечение общего и специального назначения, ГИС-оболочки, системы управления базами данных. Уметь: использовать в профессиональной деятельности программное обеспечение общего и специального назначения, ГИС-оболочки, системы управления базами данных. Владеть: навыками сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных средствами ГИС.</p>	<p><b>Раздел 3.</b> Мелкомасштабная картография</p>	<p>Тест Устный опрос Письменная контрольная работа</p>	<p>Задания теста Вопросы устного опроса Задачи письменной контрольной работы Задания практических работ №6-10 Задания лабораторных работ №7-8</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## 3.2 Содержание оценочных средств

### 3.2.1 База тестовых вопросов

- Для построения карт в настоящее время в нашей стране приняты параметры земного эллипсоида...
  - Гаусса–Крюгера
  - Бесселя
  - Стефана
  - Красовского
- Длина дуги  $1^\circ$  меридиана составляет...
  - 40000 км
  - 21,4 км
  - 1,85 км
  - 111 км
  - 6371,1 км
- Степень уменьшения земной поверхности на карте определяет...
  - проекция
  - масштаб
  - содержание карты
  - назначение карты
  - охват территории
- Угол между плоскостью экватора и отвесной линией, проходящей через данную точку, называется...
  - географическая широта
  - географическая долгота
  - абсцисса точки
  - ордината точки
- Двугранный угол между плоскостью начального меридиана и меридиана, проходящего через данную точку, называется...
  - ордината точки
  - географическая широта
  - абсцисса точки
  - географическая долгота
- Установите соответствие между предлагаемыми примерами и видами масштаба:

1:50 000	поперечный масштаб
в 1 см 500 м	именованный масштаб
	линейный масштаб
	численный масштаб
- Карта в масштабе 1:25 000 является...
  - крупномасштабной
  - мелкомасштабной
  - среднемасштабной



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

8. Какой именованный масштаб соответствует численному 1:200 000?  
в 1 см 2000 м  
в 1 см 200 м  
в 1 см 20 м  
в 1 см 2 м
9. Предельная точность для карты масштаба 1:10 000 равна...  
0,5 м  
1 м  
10 м  
2 м
10. С помощью графика заложений определяют...  
расстояния  
крутизну склона  
превышения  
поправку направлений
11. Какое точное картографическое изображение строится без учета шарообразности Земли?  
профиль  
топографическая карта  
план местности  
мелкомасштабная карта
12. Карта, построенная в равновеликой проекции, не имеет искажения...  
площадей  
форм  
углов  
длин
13. Математические способы изображения поверхности земного эллипсоида на плоскости называются...  
вспомогательной геометрической фигурой  
картографическими искажениями  
картографической сеткой  
картографическими проекциями
14. Топографические карты России строятся в проекции...  
Гаусса–Крюгера  
Меркатора  
Птолемея  
Красовского
15. Эллипсы искажений показывают...  
тип проекции  
вид и величину искажений  
конфигурацию линии нулевых искажений  
величину частного масштаба
16. Изокола 1,0 является линией...  
одинаковой величины искажений всех видов  
вдоль которой частный масштаб крупнее главного  
вдоль которой частный масштаб мельче главного



нулевых искажений

17. Чем мельче масштаб карты, тем степень её генерализации...

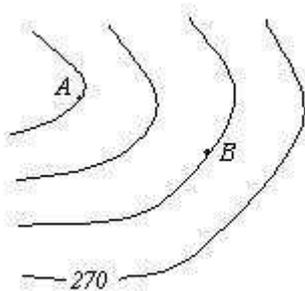
ниже

выше

не зависит от масштаба

изменяется по-разному

18. Какая точка и насколько лежит выше, если высота сечения рельефа равна 10 м?



точка **A** на 20 м выше точки **B**

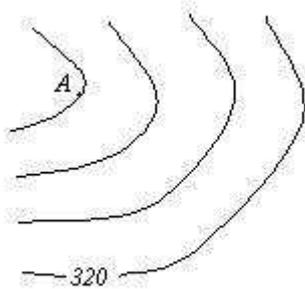
точка **A** на 40 м выше точки **B**

точка **B** на 20 м выше точки **A**

точка **B** на 40 м выше точки **A**

обе точки имеют одинаковую высоту

19. Определить абсолютную отметку точки **A**, если высота сечения рельефа равна 20 м.



380 м

360 м

260 м

280 м

20. Обобщение контуров географических объектов при их изображении на карте является проявлением...

картографической генерализации

картографических искажений

уменьшения земной поверхности

ошибок на карте

21. Проекция топографических карт России обладает свойством...

равноугольности

равновеликости

равнопромежуточности

произвольности

22. Какой склон холма является наиболее пологим?



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

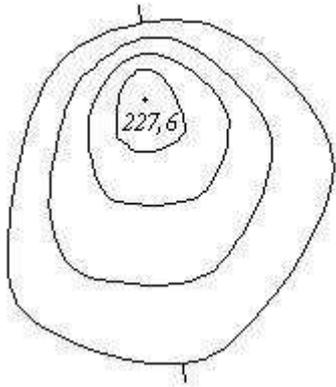
Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_



южный  
северный  
западный  
восточный

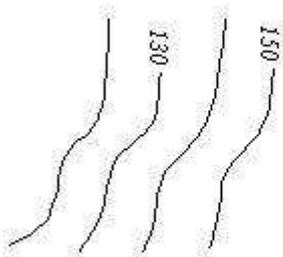
23. Для листов карт какого масштаба характерна номенклатура С–18?

- 1:1 000 000
- 1:500 000
- 1:200 000
- 1:100 000

24. Расстояние от экватора до данной точки, определяемое в зоне Гаусса—Крюгера, является...

- абсциссой точки
- ординатой точки
- географической широтой
- географической долготой

25. Высота сечения рельефа фрагмента карты равна...



- 10 м
- 20 м
- 30 м
- 40 м
- 5 м

26. Угол, измеряемый от северного направления осевого меридиана по ходу часовой стрелки до заданного направления, называется...

- дирекционный угол
- истинный азимут
- магнитный азимут
- румб

27. Установите соответствие между понятиями и их сущностью:

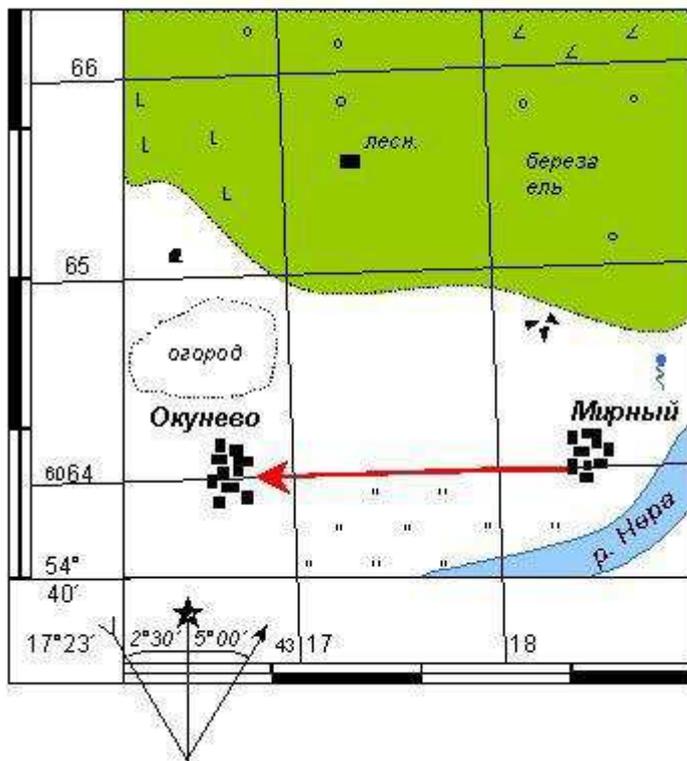
- магнитное склонение ↔ угол между истинным и магнитным меридианом
- сближение меридианов ↔ угол между истинным меридианом и осевым меридианом



(вертикальной линией километровой сетки)

↔ угол между магнитным и осевым меридианом

28. Определите обратный дирекционный угол, если прямой равен  $270^\circ$



$90^\circ$   
 $270^\circ$   
 $0^\circ$   
 $360^\circ$

29. Какой масштаб в данном списке является самым мелким?

- 1:1 000 000
- 1:500 000
- 1: 250 000
- 1: 100 000
- 1: 50 000

30. Чему равно расстояние на местности, выраженное на карте масштаба 1:10 000 линией длиной 5 см?

- 500 м
- 5000 м
- 50 м
- 5 км

31. С помощью буссоли определяют...

- магнитные азимуты
- истинные азимуты
- внутренние горизонтальные углы
- расстояния
- вертикальные углы



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

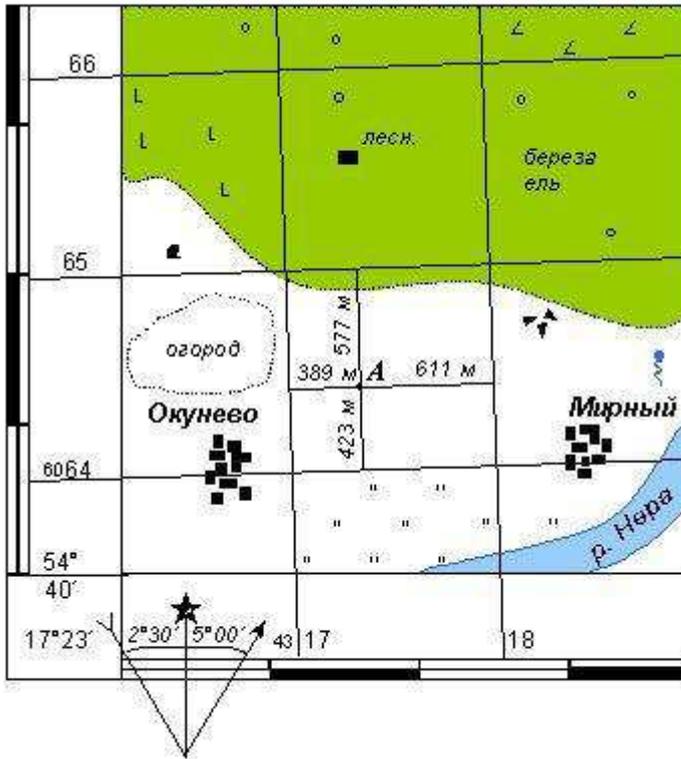
Версия документа - 1

стр. 10 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

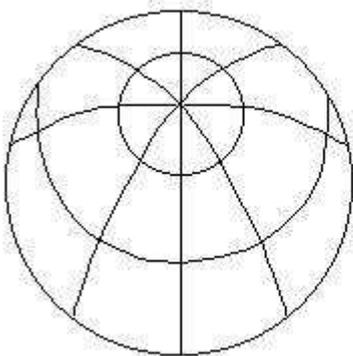
КОПИЯ № \_\_\_\_\_

32. Определите прямоугольные координаты точки А:



$X = 6064,423 \text{ км}; Y = 4317,389 \text{ км}$   
 $X = 6065,577 \text{ км}; Y = 4318,611 \text{ км}$   
 $X = 6065,423 \text{ км}; Y = 4318,389 \text{ км}$   
 $X = 4317,389 \text{ км}; Y = 6064,423 \text{ км}$   
 $X = 4317,611 \text{ км}; Y = 6064,577 \text{ км}$

33. Укажите тип проекции по виду картографической сетки



азимутальная косая проекция  
азимутальная поперечная проекция  
азимутальная нормальная проекция  
нет верного ответа



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 11 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

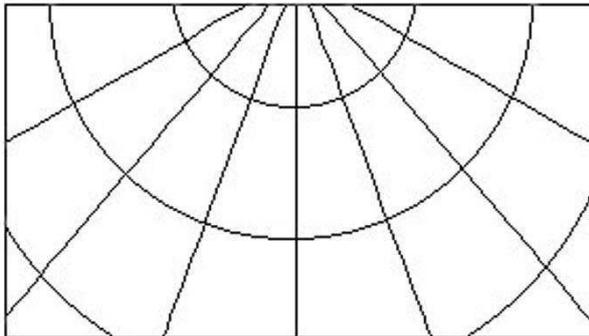
КОПИЯ № \_\_\_\_\_

34. Какие объекты на аэрофотоснимке обозначены цифрами:



- 1 пашня
- 2 озеро
- 3 река  
луг  
строения

35. Проекция является...



конической нормальной  
азимутальной косою  
цилиндрической косою  
псевдоконической

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Факультет экологии Кафедра геоэкологии и природопользования		
Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 12 из 20	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

### 3.2.2 База вопросов для устного опроса

1. Географическая карта и ее свойства.
2. Основные виды картографических произведений и их назначение: рельефная карта, блок-диаграмма, глобус, фотокарта, карта-транспарант, карта на микрофише, цифровая карта.
3. Масштаб карты, формы его записи.
4. Записать именованный масштаб, построить линейный масштаб для численного 1:50 000 (разные варианты).
5. Карте какого масштаба соответствует предельная точность 2,5 м? (разные варианты)
6. Что означает запись «предельная точность масштаба 1 м»?
7. Определите масштаб карты, если графическая точность масштаба равна 5 м? (разные варианты)
8. Типы топографических условных знаков.
9. Вычертить условные знаки часто встречающихся объектов с учетом их размеров.
10. Измерение длин прямых и кривых линий по картам.
11. Географическая система координат, широта и долгота точки.
12. Прямоугольная система координат, абсцисса и ордината точки.
13. Рамки листа топографической карты.
14. Определение географических координат по мелкомасштабной и топографической карте.
15. Определение прямоугольных координат.
16. Что называют ориентированием, ориентировочными углами?
17. Что называют истинным (географическим), магнитным азимутом и дирекционным углом?
18. Что называют магнитным склонением, сближением меридианов, поправкой направлений?
19. В чем различие прямых и обратных азимутов?
20. Что называют румбом? Как румбы связаны с азимутами?
21. Как определить истинный (географический), магнитный азимут и дирекционный угол по топографической карте?
22. Какие качественные и количественные характеристики элементов местности получают с помощью топографических карт?
23. Как по топографической карте установить тип населенного пункта, количество домов или жителей в нем?
24. Как определить сколько путей и какой характер тяги имеет железная дорога, из какого материала сделан железнодорожный мост?
25. Как определить судоходность реки, направление и скорость ее течения, ширину, глубину и характер дна?
26. Каким образом на топографической карте отображаются сложные объемные формы земной поверхности? Для решения каких практических задач используется изображение рельефа на топографических картах?
27. Как в изображении элементов местности на топографических картах может отражаться связь между ними? Приведите конкретные примеры.
28. Что означает «читать» карту? Выполнить чтение участка местности (индивидуальный вариант) по топографической карте.
29. Чем обуславливается выбор вида съемки местности?
30. Чем отличаются наземные и дистанционные съемки?



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

31. Какие виды плановых съемок выделяют, чем они отличаются друг от друга?
32. Какие виды съемок используются для создания планов небольших участков местности? Какие инструменты при этом используются, какова точность получаемых материалов?
33. Какие способы съемок можно применять школьниками для создания топографических планов школьного участка, ближней экскурсии, дальнего похода?
34. В чем сущность высотных съемок?
35. Как определяются превышения и высоты точек при геометрическом, тригонометрическом и физическом нивелировании?
36. Какие виды высотных и планово-высотных съемок могут проводиться учителем в средней школе?
37. Охарактеризуйте основные этапы создания топографических карт по материалам аэрофотосъемки и космической съемки.
38. Как можно использовать аэрофотоснимки при изучении географии в школе?
39. Какими свойствами обладает глобус как модель действительности?
40. Какие практические задачи решают с помощью глобуса?
41. Назовите действия при переходе от физической поверхности к плоскому картографическому изображению?
42. Почему масштаб мелкомасштабных карт — величина переменная? Если это так, то можно ли измерять расстояния по картам с помощью линейки?
43. Какие виды картографических искажений выделяют? Что служит их причиной?
44. Почему изокола главного масштаба имеет значение 1,0?
45. Что показывает эллипс искажений? Как его построить?
46. Что означает утверждение: по одному из главных направлений масштаб главный, а по другому — частный?
47. Что означают характеристики изокол 2,0 или 0,75?
49. Какие проекции называют азимутальными? Почему они получили такое название?
50. Какие виды азимутальных проекций выделяют по взаимной ориентации земного эллипсоида и плоскости? Дайте характеристику картографической сетки каждого вида.
51. Как распределяются искажения на картах, построенных в азимутальных проекциях?
52. Какими свойствами обладает проекция Постеля?
53. Какими свойствами обладает проекция Ламберта?
54. Опишите порядок построения карты в азимутальной проекции.
55. Какие территории картографируют с помощью азимутальных проекций?
56. Какие проекции называют цилиндрическими?
57. Какие виды цилиндрических проекций выделяют? Дайте характеристику картографической сетки каждого вида проекций.
58. Как распределяются искажения на картах, построенных в цилиндрических проекциях каждого вида?
59. Какими свойствами обладает квадратная проекция? Почему проекция получила такое название?
60. Какими свойствами обладает проекция Меркатора? Почему так велики искажения в высоких широтах в этой проекции?
61. Опишите порядок построения карты в нормальной цилиндрической проекции.
62. Карты каких территорий строят в цилиндрических проекциях разных видов?
63. Какие проекции называют коническими?



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

64. Какой вид имеет картографическая сетка конических проекций?
65. Как распределяются искажения на картах, построенных на касательном и секущем конусе?
66. Опишите сходства и различия проекций Птолемея, Красовского и Каврайского?
67. Опишите порядок построения карты в конической проекции.
68. Какие территории картографируют с помощью конических проекций?
69. Какие проекции называют поликоническими? условными?
70. Дайте характеристику распределению искажений на картах, построенных в поликонических и условных проекциях.
71. Какими свойствами обладает проекция Арроусмита?
72. Какими свойствами обладают проекции ЦНИИГАиК варианта 1950 г., варианта БСЭ?
73. Карты каких территорий строят в поликонических и условных проекциях?
74. В чем различие общегеографических и тематических карт?
75. Перечислите основные элементы содержания общегеографических карт. Как они изображаются?
76. Как изображается рельеф на топографических и обзорных общегеографических картах?
77. Какие виды тематических карт выделяют? Каково их содержание?
78. Каковы функции и географической основы и специальной нагрузки тематических карт?
79. Дайте характеристику способам тематического картографирования.
80. Определите способ изображения явления на предлагаемой карте.
81. Составьте описание территории по общегеографической карте.
82. Дайте характеристику какого-либо элемента географической среды (по указанию преподавателя) на основе комплексного анализа нескольких тематических карт.
83. Дайте определение картографической генерализации.
84. Рассмотрите основные факторы картографической генерализации.
85. Укажите основные виды картографической генерализации.
86. Что такое цензы и нормы отбора?
87. Как влияет генерализация на геометрическую точность и содержательную достоверность карты?
88. Почему научно обоснованная генерализация улучшает познавательное значение карты?



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 15 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

### ***3.2.3 Темы докладов на практических занятиях по выполненным заданиям самостоятельной работы***

1. Карта как модель действительности.
2. Виды и свойства картографических проекций.
3. Картографическая генерализация: формализованный и творческий процесс.
4. Картографический метод исследования природных (социально-экономических) явлений.
5. Топографический план и его свойства.
6. Природные ориентиры.
7. Военная картография.
8. Определение недоступных расстояний.
9. Многозональная космическая съемка.
10. Модели земного эллипсоида в других странах мира.
11. Математическое моделирование в картографии.
12. Способы создания карт.
13. Цифровое картографическое моделирование.
14. Надписи на географических картах.
15. Картография и топонимика.
16. Системы координат на географических картах и планах.
17. История создания и совершенствования геодезических приборов.
18. Спортивное ориентирование.
19. Первые картографические проекции.
20. Картографические геоинформационные системы.
21. Геоиконика и картография.
22. Определение магнитного азимута без приборов.
23. Вклад Н.Н. Баранского в развитие тематического картографирования.
24. Вклад К.А. Салищева в развитие отечественной картографии.
25. Работы А.М. Берлянта и их значение для картографической науки.
26. Картографическая семиотика.

### **Вопросы к зачету:**

1. Картография как система наук. Задачи курса картографии. Связи картографии с другими науками.
2. Географическая карта, её свойства и элементы.
3. Глобус и другие картографические произведения: их свойства и назначение.
4. Эллипсоид Красовского. Горизонтальная проекция.
5. Топографическая карта, её свойства. Топографический план, отличие плана от топографической карты.
6. Масштаб топографических карт. Предельная и графическая точность масштаба.
7. Рамки листа топографической карты.
8. Проекция топографических карт России.
9. Географическая система координат. Определение географических координат по мелкомасштабным и топографическим картам.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

10. Прямоугольная система координат. Определение прямоугольных координат по топографическим картам.
11. Географическое содержание карт.
12. Применение топографических карт.
13. Ориентирование на местности и по карте.
14. Геодезическая основа съемок местности. Государственная геодезическая сеть, способы ее создания.
15. Линейные измерения на местности.
16. Классификация съемок местности.
17. Плановые съемки местности.
18. Способы плановой съемки ситуации.
19. Бусольная съемка.
20. Теодолитная съемка.
21. Съемка школьной астролябией.
22. Глазомерная съемка.
23. Высотные съемки местности.
24. Геометрическое техническое нивелирование.
25. Тригонометрическое нивелирование.
26. Физическое нивелирование.
27. Простейшие высотные съемки: ватерпасовка, школьное нивелирование, нивелирование эклиметром.
28. Планово-высотные съемки: тахеометрическая съемка и съемка кипрегелем.
29. Аэрофототопографическая съемка.
30. Космическая съемка.
31. Географический глобус, его свойства и практическое использование.
32. Масштабы мелкомасштабных карт.
33. Картографические искажения, их виды и способы определения. Линии и точки нулевых искажений, карты изокол.
34. Классификация картографических проекций: по виду вспомогательной геометрической фигуры, по ориентировке осей геометрической фигуры и глобуса, по характеру искажений.
35. Азимутальные проекции: вид картографической сетки, распределение искажений, назначение.
36. Свойства азимутальных проекций Постеля и Ламберта.
37. Цилиндрические проекции: вид картографической сетки, распределение искажений, назначение.
38. Свойства квадратной, прямоугольной цилиндрических проекций и проекций Меркатора, Соловьева.
39. Конические проекции: вид картографической сетки, распределение искажений, назначение.
40. Свойства конических проекций Птолемея, Красовского, Каврайского.
41. Поликонические проекции. Свойства проекций ЦНИИГАиК: вариант БСЭ, вариант 1951 г.
42. Условные проекции. Свойства проекции Арроусмита.
43. Картографическая генерализация.
44. Обзорные общегеографические карты: сущность и классификация.
45. Способы изображения рельефа, водных объектов, почвенно-растительного покрова, социально-экономических объектов на общегеографических картах.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 17 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

46. Тематические карты: сущность, географическая основа и специальная нагрузка.
47. Способы изображения явлений на тематических картах.
48. Классификации географических карт, другие картографические произведения.
49. Основные этапы развития картографии.
50. Картографический метод исследования.
51. Экологические карты, их типы и назначение.
52. Школьная картография.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ НА ЗАЧЕТЕ

1. Определить географические координаты указанной точки.
2. Определить прямоугольные координаты указанной точки.
3. Измерить прямолинейное расстояние по карте, округлить значение с учетом предельной точности масштаба.
4. Измерить длину кривой линии курвиметром.
5. Измерить длину кривой линии циркулем–измерителем.
6. Определить предельную и графическую точность масштаба.
7. Определить площадь объекта по карте с помощью палетки.
8. Определить площадь объекта по карте геометрическим способом.
9. Определить магнитный азимут указанного направления.
10. Определить дирекционный угол указанного направления по топографической карте.
11. Определить истинный азимут указанного направления по топографической карте.
12. Выделить элементы указанной карты.
13. Определить расстояние по дальномеру теодолита (нивелира).
14. Снять отсчет по нивелирной рейке.
14. Снять отсчет по горизонтальному кругу теодолита.
15. Снять отсчет по вертикальному кругу теодолита.
16. Определить масштаб карты по ее номенклатуре.
17. Определить масштаб аэрофотоснимка.
18. Определить абсолютную высоту точки по топографической карте.
19. Определить превышение между указанными точками.
20. Определить частный масштаб мелкомасштабной карты в указанной точке.
21. Определить наличие искажения длин и площадей на карте.
22. Определить наличие искажения углов и форм на карте.
23. Определить способ изображения явления на тематической карте.
24. Указать проекции по определителю.
25. Указать тип проекции по характеру имеющихся на карте искажений.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 18 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Формой аттестации студентов после освоения дисциплины является зачет. Зачет выставляется студентам, выполнившим все практические работы, успешно сдавшим тестовые задания по разделам дисциплины и письменные контрольные работы.

В случае организации сессии в дистанционной форме предусмотрена сдача зачета в виде тестирования в системе электронного обучения MOODLE.

Зачетный тест включает 40 тестовых заданий различного типа. На выполнение тестовых заданий по промежуточной аттестации студенту выделяется 60 минут (1,5 минуты на задание).

### 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

#### 4.2.1 Критерии оценивания теоретического вопроса

Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос – 5 баллов.

<b>Отлично/ зачтено 5 баллов</b>	<b>Хорошо/ зачтено 4 балла</b>	<b>Удовлетворительно/ зачтено 3 балла</b>	<b>Не- удовлетворительно/ не зачтено 0-2 баллов</b>
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся практически не допускает географо-экологических ошибок.	Обучающийся хорошо знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся допускает незначительные географо-экологические ошибки.	Обучающийся знаком с материалом, владеет базовым для изложения материала объемом знаний с использованием терминов. Обучающийся допускает географо-экологические ошибки, не оперирует терминологией по теме.	Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми географо-экологическими ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии Кафедра геоэкологии и природопользования		
	Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 19 из 20	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

#### 4.2.2. Критерии оценивания теста

Тест формируется в системе электронного обучения MOODLE. Максимальный балл за тест – 100 баллов.

Оценка	Отлично/ зачтено	Хорошо/ зачтено	Удовлетвори- тельно/ зачтено	Не- удовлетворительно/ не зачтено
Баллы	100-86 баллов	85-71 баллов	70-61 балл	60-0 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными за каждый этап при прохождении промежуточной аттестации:

0-60 баллов – неудовлетворительно/ не зачтено (2);

61-70 баллов – удовлетворительно/ зачтено (3);

71-85 баллов - хорошо/ зачтено (4);

85-100 баллов - отлично/ зачтено (5).

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

«Зачтено» выставляется студентам, владеющим знаниями (не допускающие грубых ошибок при устном ответе):

- о математических и изобразительных свойствах карт разного масштаба и тематики;
  - о способах изображения явлений;
  - о приемах генерализации, умениями давать оценку степени генерализации карты;
  - об особенностях школьных картографических произведений и возможностях их использования;
- владеющие умениями:
- самостоятельно выполнять съемку техническими и школьными приборами, составлять планы местности;
  - методами составления и оформления карт;
  - выполнять авторские разработки карт;
  - комплексного анализа карт для решения конкретных практических задач.

«Не зачтено» получают студенты, которые:

- не различают способы изображения явлений на географических картах;
- не могут выполнять съемку местности и составлять топографические планы, слабо владеют приемами работы с простейшими топографическими инструментами;
- не имеют представления о картографической генерализации и ее проявлениях;
- имеют общие представления о составлении и оформлении карт, допускают при составлении



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экологии  
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по дисциплине «Картография»  
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 20 из 20

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

картосхем серьезные ошибки;

- не имеют представления о свойствах картографических сеток основных типов проекций;
- владеют элементарными (школьного уровня) приемами чтения и анализа карт, но не имеют представления о практическом значении полученной информации.