

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Картография»

Направление подготовки 05.03.02 География
Профиль "Региональная политика и территориальное проектирование"

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки - 2026

Утверждена в составе ОПОП.

Составители: старший преподаватель кафедры географии и градостроительного проектирования Туаев Гиви Алексеевич

Владикавказ 2026

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы. (108 час.).

	Очная форма обучения
Курс	2
Семестр	3
Лекции	18
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	-
Консультации	
Итого аудиторных занятий	54
Самостоятельная работа	18
Курсовая работа	-
Зачет	-
Экзамен	36
Общее количество часов	144 час.

2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Картография» заключается в формировании у студента четкого представления о средствах и методах картографических работ при картографических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения проектных задач при составлении туристских карт и схем, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Картография» относится к дисциплинам Блок 1. Дисциплины (модули) . Обязательная часть. Б1.О.19.02.

Преподавание дисциплины основывается на знаниях, полученных в процессе изучения Математики, Топографии, Геоинформатики. Дисциплина включена в модуль «Учение о сферах Земли» и является одной из базовых по отношению к таким курсам как «Общие географические закономерности», «ТГИС», «География», «Геоэкология», «Экология городов», «География РСО-А», а также учебным и производственным практикам.

Картография логически и содержательно-методически связана со всеми дисциплинами ОПОП благодаря совокупности общепрофессиональных компетенций, формируемых в результате ее освоения.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Способен применять базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях (ОПК-3).

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ОПК-3 Способен применять базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях	ОПК-3.1. Применяет базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях;	Знать: основные понятия, категории и инструменты картографического анализа; законы и закономерности визуализации географических объектов; Уметь: находить причины изменчивости составных частей (сфер) географической оболочки; работать с картографическим материалом; показывать на карте географические объекты Владеть: приемами картографии, видами измерений; способами создания картографических продуктов; навыками решения задач по топографическим планам и картам

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Баллы		Литература
		л	пр	Содержание	Часы		min	max	
1-2	Тема 1 Введение в картографию. Понятие о географической и тематической карте. Свойства карты. История картографии. Практическое занятие № 1	2	4	История развития картографии. 1. Картография античного времени. 2. Картография Средневековья (V-середина XVII в.). 3. Картография Нового времени. 4. Картография Новейшего времени. 5. Исторический процесс в картографии.	4	конспект, опрос	0	10	[1],[2] [4],[5]
3-4	Тема 2 Географическая карта и другие картографические произведения. Разграфка и номенклатура. Практическое занятие № 2	2	4	Система координат. Прямоугольные и географические координаты. Углы направлений.	6	конспект, опрос	0	10	[1],[2] [4],[5]
5-6	Тема 3 Язык карты. Семиотика, семантика, прагматика. Условные обозначения. Практическое занятие № 3	2	4	Картографические методы анализа карт. Географическое содержание топографических карт. Изображение рельефа. Изучение рельефа местности по топографической карте	6	конспект, опрос	0	10	[1],[3] [4],[5]
7-8	Тема 4 Картографические методы изображения объектов и процессов на карте. Диаграммы, картограммы и картодиаграммы. Практическое занятие № 4	2	4	Построение профиля местности. Методы отображения рельефа. Виды карт по значению и использованию.	6	конспект, опрос	0	10	[1],[2] [4],[5]
9-10	Тема 5 Математическая основа карты: Картографическая проекция, геодезическая	2	4	Картографическая генерализация. Картографические искажения. Картографические проекции.	6	конспект, опрос	0	15	[1],[2] [4],[5]

	основа и масштаб. Картографическая генерализация. Практическое занятие № 5			Классификация картографических проекций.					
11-12	Тема 6 Виды картографических изображений. Компонировка карты. Практическое занятие № 6	2	4	Карта как средство познания действительности. Картографическое моделирование. Анализ и оценка географических карт. Чтение карты и другие виды ее использования. Анализ по картам взаимосвязей и динамики явлений	6	конспект, опрос	0	10	[1],[3] [4],[5]
13-14	Тема 7 Космические и аэроснимки, их значение для обновления карт. Практическое занятие № 7	2	4	Дешифровка и обновление карт Анализ цифровых карт и космических снимков.	6	конспект, опрос	0	10	[1],[2] [4],[5]
15-16	Тема 8 ГИС в картографии. Кодировка топооснов в программе Qgis и MapInfo/ Пр. занятие № 8	2	4	Тематические карты. Создание экологического и градостроительного каркаса г. Владикавказ, РСО-Алания.	6	конспект, опрос	0	10	[1],[2] [4],[5]
17-18	Тема 9 Оцифровка географических и тематических карт в ГИС программе MapInfo 12. Графические программы, используемые для оцифровки тематических карт. Составление и подготовка карты к изданию Пр. занятие № 9	2	4	Составление цифровых карт в графических и ГИС программах. Выполнение расчетно-графических работ.	8	конспект, опрос	0	15	[1],[2] [4],[5]
		18	36		54				

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

6. Образовательные технологии

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы обучения.

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника.

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

Публичная презентация проекта - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

Интерактивная лекция представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

Разработка проекта позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу. Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т.д.

Проблемное обучение - поиск ответов на вопросы по теме.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относятся: написание докладов, эссе, подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценивания представлены в таблице 8.1.

Темы контрольных работ:

1. Картография как наука.
2. Масштаб карты.
3. Классификация, виды и типы географических карт.
4. Картометрия.
5. Значение географических карт для науки и практики.
6. Картографические проекции.
7. Надписи на географических картах.
8. Компас и бусаль.
9. Рельефные модели местности.
10. Шрифты.
11. Размещение надписей.
12. Координатные сетки.
13. Номенклатура многолистных карт.
14. Тематические карты.
15. Анализ экологических карт.
16. Цена масштаба.
17. Связь картографии с экологией.
18. Изображение рельефа.
19. Картографическая генерализация.
20. Что такое Азимут.
21. Способы картографического изображения.
22. Определение картографии.
23. Анализ и оценка географических карт и атласов.
24. Палетка.
25. Основы географических карт.
26. Фоновый метод (почвенные и растительные карты).
27. Этапы развития картографии.
28. Способ значков (Абстракция-генерализация).
29. Картографические методы исследования, анализ-синтез-модель.
30. Топографические карты.
31. Связи картографии с другими науками.
32. Элементы географической карты.
33. Картографирование морей.
34. Метод ареалов.
35. Использование карт в целях прогноза.
36. Географические координаты.
37. Искажения на картах. Картографическая проэкция.
38. Изолинии.
39. Подготовка карт к изданию. Процессы составления.
40. Картографические методы исследования.
41. Карты и картограммы.
42. Способ качественного фона.
43. Комплексное картографирование. Атласы.
44. Ориентировка на местности
45. ГИС в картографии

Тематика практических работ.

1. Введение в картографию. Понятие о географической и тематической карте. Свойства карты. История картографии.

- 1.1. Классификация карт.
- 1.2. Связь картографии с другими науками.
- 1.3. Картография античного времени.
- 1.4. Картография Средневековья (V- середина XVII в.).
- 1.5. Картография Нового времени.
- 1.6. Картография Новейшего времени.
- 1.7. Исторический процесс в картографии.
- 1.8. Цифровые, бумажные и рельефные карты.

2. Географическая карта и другие картографические произведения.

- 2.1. Разграфка и номенклатура.
- 2.2. Система координат.
- 2.3. Прямоугольные и географические координаты-**ПР.** Определите прямоугольные координаты церкви в центре города снов.

- 2.4. Углы направлений.

ПР. Определить дирекционные углы и магнитные азимуты по заданному направлению, прямые и обратные.

ПР. Определите координаты лита топкарты по номенклатуре, например, **К -39 -73-А-6-2.**

3. Язык карты.

- 3.1. Семиотика, семантика, прагматика.
- 3.2. Условные обозначения. (точечные, линейные, площадные и пиктограммы).
- 3.3. Картографические методы анализа карт (визуальный анализ, картометрический и морфометрический анализ).
- 3.4. Изучение рельефа местности по топографической карте

ПР. Определить по топокарте: расстояние, абсолютную и относительную высоту. Определить взаимовидимость двух точек на карте..

4. Картографические методы изображения объектов и процессов на карте.

- 4.1. Диаграммы, картограммы и картодиаграммы.
 - 4.2. Тематические и обзорные карты.
 - 4.3. Блок-диаграммы и картограммы.
 - 4.4. Методы отображения рельефа.
- ПР.** Определить по топокарте морфоструктуру местности.

5. Математическая основа карты:

- 5.1. Картографическая проекция, геодезическая основа и масштаб.
- 5.2. Цена масштаба.
- 5.3. Картографическая генерализация.

ПР.. Виды искажения на карте.

ПР. Определите цену масштаба 1:10 000 карты.

6. Виды картографических изображений.

- 6.1. Компонировка карты.
- 6.2. Перспективные карты.
- 6.3. Чтение карты и другие виды ее использования. Анализ по картам взаимосвязей и динамики явлений.

ПР. В каких случаях используют перспективные карты.

ПР. Дайте характеристику местности по топокарте.

7. Космические и аэроснимки, их значение для обновления карт.

7.1. Дешифровка и обновление карт.

7.2. Анализ цифровых карт и космических снимков.

7.3. Чего означает стереопары аэроснимков где они применяются.

ПР. Попробуйте дешифрировать на аэроснимках дорожную сеть, населённые пункты, растительность и гидрологию.

8. ГИС в картографии.

8.1. Кодировка топооснов в программе Qgis и MapInfo.

8.2. Создание экологического и градостроительного каркаса г. Владикавказ, в ГИС программе.

ПР. Какие карометрические работы можно производить в графической программе CorelDraw и ГИС Qgis и MapInfo.

Примеры тестовых заданий по дисциплине:

Перечислите факторы, влияющие на степень и характер генерализации:

1. Масштаб и назначение карты.

2. Тематика и тип карты.

3. Особенности картографируемого объекта (территории).

4. Изученность объекта и способы графического оформления карты.

ответ: 1,2,3,4

Что определяют тематика и тип карты?

1. Элементы которые следует показывать на карте с наибольшей подробностью, а какие подвергать более или менее существенному обобщению.

2. Размер карты.

3. Масштаб карты.

4. Условия местности.

ответ: 1

Картографическое изображение общегеографических карт включает:

1. Гидрографию, рельеф, населенные пункты;

2. Населенные пункты, пути сообщения и средства связи, политико-административные границы, растительность и грунты;

3. Пути сообщения и средства связи, рельеф, населенные пункты;

4. Рельеф, населенные пункты, пути сообщения и средства связи, политико-административные границы, гидрографию, социально-экономические и культурные объекты, растительность и грунты.

ответ: 4

Гидрография, рельеф, растительный покров и грунты – это:

1. Физико-географические элементы;

2. Социально-экономические показатели;

Локальные показатели;

Общие показатели.

ответ: 1

Методика формирования результирующей оценки

Таблица 8.1

Этап	Форма контроля	Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86-100 %	71–85%	60–70%	Менее 50%
1. Текущий контроль (max 20 баллов за 1 модуль)					
		7-8 баллов	6–7 баллов	4–5 баллов	0–3 баллов
	Посещение занятий (max 8 б.)	Студент посетил более 85% занятий	Студент посетил 71–85% занятий	Студент посетил 56–70% занятий	Студент посетил менее 56% занятий
		9–10 баллов	7–8 баллов	6–7 баллов	0–5 баллов
	Текущая работа в течение модуля (max 10б.)	Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя.
		3/2 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
	Доклад, презентация (max 3б.) / опорный конспект (max 2б.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения.
2. Рубежный контроль (15б. за 1 модуль)					
		12–15 баллов	9–11 балл	6–8 баллов	0–5 баллов
	Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
3. Итоговый контроль по дисциплине					
		27–30 баллов	23–26 балла	18–22 баллов	0–17 баллов
	Экзамен/зачет	Дан полный, развернутый ответ на поставленный	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано	Дан недостаточно полный ответ. Студент не	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан

		вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.
--	--	--	--	--	--

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-70 баллов, автоматически получают «Зачет» или соответствующую шкале экзаменационную оценку. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Построение маршрутов по дирекционным углам и вычисление магнитных азимутов.
2. Определить длину реки Соть. Карты снов.
3. Анализ плана местности (парк Комсомольский, двор СОГУ).
4. Определить крутизну берегового склона р.Соть у парома.
5. Принципы классификации карт.
6. Измерить автодорогу на левом берегу р.Соть.
7. Математическая основа карты.
8. Охарактеризовать мосты на р.Соть.
9. Периоды формирования Картографии как науки.
10. Определить координаты церкви в г.Снов (В-1).
11. Классификация карт по масштабу.
12. Охарактеризовать мост в пос.Борисово (карта №4)
13. Цилиндрическая проекция.
14. Найти высшую точку на карте №6. Карты снов к-38-Б-а.
15. Глобусы, атласы, рельефные карты.
16. Определить элементы (основы) карты
17. Определить длину реки Соть.
18. Конические проекции. В каких проекциях проектируются карты России.
19. Определить крутизну берегового склона р.Соть у парома.
20. Принципы классификации карт.
21. Измерить автодорогу на левом берегу р.Соть.
22. Математическая основа карты.
23. Охарактеризовать мосты на р.Соть.
24. Периоды формирования Картографии как науки.
25. Определить координаты церкви в г.Снов (В-1).
26. Классификация карт по масштабу.
27. Охарактеризовать мост в пос.Борисово (карта №4)
28. Цилиндрическая проекция.

29. Найти высшую точку на карте №6.
30. Глобусы, атласы, рельефные карты.
31. Определить координаты высшей точки по карте №6.
32. Азимутальные проекции. Карты спроектированные в данной проекции.
33. Определить длину реки Соть.
34. Блок диаграммы.
35. Определить координаты метеостанции у г. Снов (к. №3).
36. Язык карты. Пиктограммы.
37. Измерит автодорогу на левом берегу р. Соть.
38. Локальные диаграммы.
39. Определить координаты моста в пос. Борисово (к. №4)
40. Точечный способ.
41. Охарактеризовать мосты на р. Соть.
42. Компоновка карт.
43. Найти г. Михайловский. Определить его абсолютную высоту и координаты (к. №9)
44. Метод Ареалов.
45. Определить абсолютную высоту и координаты г. Михайловский (к. №9).
46. Способ штрихов
47. Ответы на вопросы по карте № 2а.
48. Какая известная карта составлена по проекции Меркатора.
49. Определить координаты песчаного карьера в квадрате Н-64.
50. Горизонтали.
51. Что такое цена масштаба.
52. Картографическая топонимика.
53. Картографические шрифты.
54. Определить сады на карте №11.
55. Нивелир и теодолит.
56. Факторы генерализации.
57. Динамические знаки
58. Виды картографического анализа.
59. Найти высшую точку на карте №6.
60. Виды генерализации.
61. Как обозначаются сады на топокартах, нарисуйте их.
62. Язык карты.
63. Ответы на вопросы по карте № 2а.
64. Генерализация объектов разной локализации.
65. Ответы на вопросы по карте № 6а.
66. Глазомерная съемка.
67. Ответы на вопросы по карте № 4а.
68. Определения недоступного растяния..
69. Ответы на вопросы по карте № 9а.
70. Знаки движения.
71. Ответы на вопросы по карте № 5а.
72. Перспективное изображение карт.

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 50 баллов)	«Минимальный уровень» (50-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<u>Компетенции не сформированы.</u> Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы.</u> Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и

дискуссии и низкую степень контактности.	выполнить.	- умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Давыдов, В. П. Картография : учебник / В. П. Давыдов, Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко ; под редакцией Ю. И. Беспалов. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 208 с

2. Колосова, Н.Н. Картография с основами топографии: учеб. пособие для вузов / Н.Н. Колосова, Е. А. Чурилова, Н. А. Кузьмина. - М.: Дрофа, 2006. - 272 с.

3. Картография с основами топографии: учебн. пособие для педагогических вузов/ Г.Ю. Грюнберг, Н.А. Лапкина, Н.В. Малахов и др. Под ред. Г.Ю. Грюнберга. – М.: Просвещение, 1991. – 368 с.

б) дополнительная литература:

4 Геоэкономическое картографирование. учеб. пособие / под ред. Б.И. Кочурова. - 2-е изд., 2012. 224с. (Высшее проф.образование. Бакалавриат. Естественные науки). Гриф УМО.

5. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — Москва : Академический Проект, 2014. — 224 с.

в) программное обеспечение, ЭБС, Интернет-ресурсы:

- необходимый для обеспечения данной дисциплины комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, а также электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор:

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)	Страна произво дитель
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
2.	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
3.	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
4.	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
5.	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
6.	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
7.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
8.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
9.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
10.	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
11.	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
12.	Система тестирования Sunrav WEB Class	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)	Россия
13.	Программное обеспечение 1С:	№ СД/108 от 29.08.2017 (максимум-софт) бессрочно	Россия
14.	Система компьютерной верстки MikTex	Лицензия FSF/Debian (Свободное программное обеспечение) (бессрочно)	
15.	Kasperksy Endpoint Security	До 22.01.2024	Россия
16.	Программа редактор химических формул Isis Draw	Свободное программное обеспечение(бессрочно)	США
17.	Система «Антиплагиат.ВУЗ»	№ от 22.01.2043 (действителен до 22.01.2025) с ОАО «Анти-Плагиат»	Россия
18.	Программное обеспечение 1С: Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум»(бессрочно)	Россия
19.	Программное обеспечение 1С:зарплата и кадры ос.учреждения8	№СД./ №126., 01.07.2020г. «МАКСИМУМ-СОФТ» бессрочно	Россия
20.	Программное обеспечение 1С:бюджет.	№СД/76 01.03.2017г. «максимум-софт» (бессрочно)	Россия

21.	Автоматизированная система «Управление – Деканат БРС»	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611830 от 06.02.2015г.(бессрочно)	СОГУ
22.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015г. (бессрочно)	СОГУ
23.	Планы	№2191-24, от 12.01.2024 г. (тех. поддержка до 26.02.2025 г.) ООО ЛММИС	Россия
24.	ПО Лаборатории ММИС (Деканат, ПК, Ведомости, Тестирование, интернет расширение и др.)	№1157-23 от 29.03.2023 ООО ЛММИС	Россия
25.	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И,А. Сергеевич	Россия
26.	«Галактика»	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022	Россия
27.	DIRECTUM RX – СЭД	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022	Россия
28.	MOODLE	Бесплатное	США
29.	«Галактика РУЗ»	Лицензия бессрочная	Россия
30.	Личный кабинет абитуриента	Лицензия бессрочная	Россия
31.	Личный кабинет студента/сотрудника	Лицензия бессрочная	Россия
32.	ЭБ диссерт. и авторефер РГБ(ЭБД РГБ)	https://dvs.rsl.ru Требуется регистрация в СОГУ	Россия
33.	ЭБС "Университетская библиотека ONLINE"	https://biblioclub.ru Требуется регистрация в СОГУ	Россия
34.	ЭБС eLibrary.ru»	http://elibrary.ru . Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
35.	Универсальная баз данных East View	https://dlib.eastview.com	США
36.	ЭБС «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru	Россия
37.	ЭБС «Юрайт» - образовательная среда,	www.biblio-online.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
38.	КЭП (домен на яндексе)	Бесплатное в режим просмотра)	Россия
39.	РусГард	бесплатное	Россия
40.	ViPNet		Россия

Реестр электронных библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов, доступ к которым обеспечен для обучающихся по образовательным программам, реализуемым в 2026-2027 учебном году

Название базы данных	Платформа и (или)	Реквизиты	Правообладатель	Количество ключей
----------------------	-------------------	-----------	-----------------	-------------------

	адрес в сети Интернет			
«Университетская библиотека Online» Базовая коллекция	https://biblioclub.ru Требуется регистрация.	Договор № 571-12/2025 от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г. - 31.12.2026 г.	ООО «НексМедиа»	Без ограничения количества пользователей
Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX: рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, российские научные и научно-технические журналы	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Лицензионный договор № 310-5051/2025 от 31.03. 2025 г. С 14.04.2025 г.- 20.04.2026 г.	ООО «Научная электронная библиотек а eLibrary.ru»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
eLIBRARY.RU - интегрированный научный информационный портал в российской зоне сети Интернет, включающий базы данных научных изданий и сервисы для информационного обеспечения науки и высшего образования.	eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/org Требуется регистрация.	Ресурс открытого доступа	ООО «Научная электронная библиотек а eLibrary.ru»	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
«Юрайт» - Учебники по всем специальностям и направлениям подготовки. - ЦУМК по федеральному проекту «Кадры для цифровой экономики»	«Юрайт» https://urait.ru/info/courses?utm_source=camp Требуется регистрация.	Договор № 6237 от 05.12.2023 г. С 31.12.2023 - 31.12.2026 г.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Доступ по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
<u>Универсальная база данных East View</u> - полнотекстовый доступ к научным журналам	https://dlib.eastview.com Логин: Khetagurov. Пароль: Khetagurov.	№210-П от 12.01.2026 г. С 01.01.2026 г.- 31.12.2026 г.	ООО «ИВИС»	Без ограничения количества пользователей
«Консультант студента» - студенческая электронная библиотека для информационного сопровождения ООП по медицине и фармации, естественным и точным наукам - «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Базовый комплект»; - «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект»; - «Медицина.	https://www.studentlibrary.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 192КС/09-2025 г. от 20.09.2024 г. (20.09.2025 г.- 19.09.2026 г.)	ООО «Консультант студента»	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.

Здравоохранение СПО»; - «Медицина (ВО). Books in English»; - «Медицина (ВО). Учебники 3.0».				
«SocHum» - электронная библиотека социогуманитарного знания (коллекция учебно-методической литературы и научных журналов социогуманитарной коллекции научно-исследовательских институтов РАН	https://sochum.ru	Ресурс открытого доступа	Государственный академический университет гуманитарных наук (ГАУГН)	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Polpred.com - открытая электронная библиотечная система и интернет-сервисы «Деловые средства массовой информации». Доступ к статьям 600 газет, журналов информагентств с архивом за 20 лет: - обзор СМИ; - Россия и зарубежье; - Федеральные округа РФ. - внешняя экономика, право.	https://www.polpred.com/	Ресурс открытого доступа		Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
Национальная электронная Библиотека «НЭБ»	https://rusneb.ru/ Требуется регистрация.	Договор № 4513-п от 26.12.2023 г. (на 10 лет с последующей автоматической пролонгацией) Без ограничения срока	Российская государственная библиотека	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.

Электронные образовательные ресурсы

Наименование ресурса	Содержание ресурса	Ссылка на ресурс в сети Интернет
БЕН РАН	Библиотека по естественным наукам Российской Академии наук. Интернет-ресурсы открытого (бесплатного) полнотекстового доступа к документам. Статьи, монографии, материалы конференций, а также базы данных лабораторных протоколов, дипломных работ, диссертаций и патентов. Представлены документы с XVIII века по настоящее время	https://www.benran.ru/
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовая электронная учебно-методическая библиотека для общего и профессионального образования	https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.ed

		u.ru/
«КиберЛенинка»	Собрание научных статей, в основном на русском языке, хотя есть и иностранные публикации.	https://cyberleninka.ru/
Всенаука	Естественные, гуманитарные и социальные науки, психология	Всенаука https://vsenauka.ru/
Портал психологических изданий	Сайт с электронными версиями психологических журналов.	Psyjournals https://psyjournals.ru/
Российский центр научных исследований (РЦНИ) (Российский фонд фундаментальных исследований РФФИ)	Содержит полнотекстовые данные по дисциплинам: - математика, информатика и механика - физика и астрономия; - химия; - биология и медицинская наука; - науки о Земле; - науки о человеке и обществе; - информационные технологии и вычислительные системы; - фундаментальные основы инженерных наук.	www.rcsi.science http://www.rfbr.ru/
Научные ресурсы - Научная литература в Интернет	Собрание ссылок на сайты, содержащие книги и статьи по естественнонаучным дисциплинам. Бесплатные книги и статьи: - математика и физика; - цифровая обработка сигналов; - радиотехника и электроника; - биология; - химия; - астрономия; - программирование. Книжные интернет-магазины, ориентированные на продажу научной литературы. Электронные книги.	https://scintific.narod.ru/literature.htm
Библиотекарь. Ру	Бесплатная интернет-библиотека. Книги, статьи, документы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам, учебники, научные статьи, методические пособия. Электронные книги, учебники, периодика, графика, справочная и техническая литература. На сайте представлено около 10.000 книг доступных для онлайн чтения. - более 50 полнотекстовых справочников и энциклопедий; - Древнерусская литература - летописи, жития святых, воинские повести древней Руси; - сведения иностранных писателей о средневековой России; - большой раздел репринтов книг, газет и журналов 19 века; - биографии и труды русских учёных и писателей; - классическая литература. Мемуары, дневники; - учебники и научные работы по 20 дисциплинам; - более 15.000 картин и художественных изображений.	https://bibliotekar.ru/

г) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

1. Статистическая база данных «Росстат» (<https://rosstat.gov.ru/>).
2. Справочная правовая система КонсультантПлюс (<http://www.consultant.ru/>).
3. Электронная база данных Правительства РФ «Электронное правительство» (<https://www.google.com/url?q=https://rosstat.gov.ru/>).
4. Всемирная география – проект <http://worldgeo.ru/>
5. Демоскоп статистический справочник - <http://www.demoscope.ru/weekly/2020/0849/biblio05.php>
6. Регионы России. Социально-экономические показатели -
7. http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ПК, колонки, программное обеспечение: Adobe flash player 31; Adobe reader 10; Java 6.0; K-Lite Codec Pack; Win rar; Microsoft Office 10; Microsoft Visio 10; Microsoft Visual studio; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Ватутина, д. 44-46. Учебный корпус № 3 Ауд. 11
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол; стул; ПК обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), программное обеспечение: Adobe flash player 31; Adobe reader 10; Java 6.0; K-Lite Codec Pack; Win rar; Microsoft Office 10; Microsoft Visio 10; Microsoft Visual studio; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Ватутина, д. 44-46. Учебный корпус № 3 Ауд. 11
Библиотека, в том числе читальный зал: столы , стулья, ПК обучающихся, программное обеспечение: Adobe flash player 31; Adobe reader 10; Java 6.0; K-Lite Codec Pack; Win rar; Microsoft Office 10; Microsoft Visio 10; Microsoft Visual studio; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса; Консультант плюс	362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Церетели, 16
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	362025, Республика Северная Осетия-Алания, город Владикавказ, улица Ватутина, д. 44-46. Учебный корпус № 3 Ауд. 18а

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

12. Лист обновления/актуализации

Программа обновлена.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры географии и градостроительного проектирования (протокол № 06 от «26» января 2026 г.).

Программа одобрена на заседании Совета факультета естественных наук и технологий (протокол № 06 от «28» января 2026 г.).