

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАМА ДИСЦИПЛИНЫ
«Картография с основами топографии»**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя
профилями подготовки
Профили "География. Дополнительное образование (туризм)"

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки - 2026

Утверждена в составе ОПОП.

Составитель: кафедрой физической и социально-экономической географии

Владикавказ 2026

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з. ед. - 180 час.

	Очная Форма обучения
Курс	1
Семестр	1
Лекции	36
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	-
Консультации	
Итого аудиторных занятий	72
Самостоятельная работа	72+36
Курсовая работа	-
Зачет	
Экзамен	1 сем.
Общее количество часов	180 час.

2. Цели освоения дисциплины

Формирование компетентности в области картографии как научной основы профессиональной подготовки и готовности использовать ее в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина Б1.О.07.03 «Картография с основами топографии» относится к обязательной части образовательной программы, изучается на I курсе, в 1 и 2 семестрах, опирается на компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования.

Дисциплина «Картография с основами топографии» является основой для изучения дисциплин «Общее землеведение», «Геология», «География почв с основами почвоведения», «Физическая география материков и океанов», «Физическая география России» и др., а также учебной полевой практики по землеведению и формирования содержания государственной итоговой аттестации.

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 осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности - **ПК-1**

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)
ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Знает: основные научные факты об объекте и предмете исследования; структуру, место и роль картографии в системе наук и в жизни общества; основные термины, понятия. Умеет: давать определения понятиям и терминам по теме; читать

умения по предмету в профессиональной деятельности		общегеографические и специальные географические карты; излагать и анализировать информацию. Владеет: методами, приемами и технологиями обучения картографии; навыками работы с литературными и иными источниками информации
--	--	--

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

№ Те мы	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Лите ратур а
		л	пр	Содержание	Час		
1	Общие понятия. Математическая основа топографических карт и планов. Масштабный ряд, точность. Проекция, разграфка, номенклатура топографических карт и планов.	4	4	Работа с лекциями, нормативными актами по созданию топокарт, учебной топокартой.	6	конспект, глоссарий, номенклатура	[1], [2], [по выбору]
2	Картометрические работы, топографическое черчение. Измерение длин и площадей по топографической карте. Картографическое черчение. Работа карандашом.	4	4	Работа с практикумом, Выполнение графических работ на получение первичных навыков по топографическому черчению.	6	Глоссарий, эссе	[1], [2], [по выбору]
3	Географические и прямоугольные координаты. Углы направления. Определение географических и прямоугольных координат по топографической карте. Углы направления. Ориентирование на местности.	4	4	Работа с лекционным материалом, практикумом, учебными топографическими картами.	6	конспект, глоссарий, номенклатура	[1], [2], [по выбору]
4	Элементы содержания и условные знаки топографических карт. Легенда топографической карты. Шрифты и надписи на картах. Лессировка.	2	2	Работа альбомами картографических шрифтов. Выполнение графических работ на тему «Картографические шрифты».	6	конспект, номенклатура	[1], [2], [по выбору]
5	Составление и чтение рельефа местности по топографической карте. Структурные линии рельефа. Построение горизонталей по отметкам высот. Профиль местности по карте.	4	4	Работа с лекциями, топокартами, учебником, практикумом, справочниками. Подготовка к комплексному тестовому заданию.	6	глоссарий, номенклатура	[1], [2], [по выбору]
6	Форма и размеры Земли. Картографические проекции и искажения на картах. Понятие геоид, эллипсоид, референц-эллипсоид.	2	2	Работа с конспектами лекций, учебником, практикумом, географическими картами и глобусами.	6	конспект, глоссарий, номенклатура	[1], [2], [по выбору]
7	Классификация и свойства картографических проекций. Глобус, его свойства и использование.	4	4				
8	Тематические карты. Легенда и ее проектирование. Способы картографического	2	2	Работа с учебником, тематическими мелкомасштабными	8	Контурные карты, номенклатура	[1], [2], [по]

	изображения.			картами.		ра	выбо ру]
9	Общегеографические карты. Классификация, содержание. Картографическая генерализация.	2	2	Работа с конспектами лекций, учебником, практикумом, общегеографическими картами и атласами.	8	Опрос, работа с картой	[1], [2], [по выбо ру]
10	Географические атласы и серии карт. «Золотой фонд» отечественной картографии. Учебные карты и атласы для средней школы и вузов. Описание территории по картографическим источникам	4	4	Работа с конспектами лекций, учебником, практикумом, учебными картами и атласами.	8	Конспект, глоссарий, опрос. Эссе взаимооцени вание	[1], [2], [по выбо ру]
11	Технологии создания картографических произведений. Понятие о съемке местности. Виды, точность, использование.	4	4	Работа с конспектами лекций, учебником, практикумом, справочниками, использование Интернет-ресурсов.	12	Опрос	[1], [2], [по выбо ру]
		36	36		72		

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 преподавании дисциплины «Картография с основами топографии» предусматривается проведение всех видов учебной работы том числе, в дистанционном формате на основании локальных нормативных актов.

Комбинированное применение очных и дистанционных форм обучения позволяет более широко использовать индивидуальный подход к студентам, обучающимся по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, и к студентам, проявляющим повышенный интерес к учебе, склонным к научно-исследовательской работе.

Изучение данной дисциплины может осуществляться:

очно – через индивидуальные консультации преподавателя, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием платформы дистанционного обучения, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

В обучении дисциплины применяются:

традиционные лекции и семинарские занятия с использованием современных интерактивных технологий: **творческие задания, круглые столы, диспуты.**

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

презентации через Интернет в режиме реального времени.

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.

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

7. Методические указания по дисциплине «Картография с основами топографии»

Методические рекомендации по подготовке к тесту

При подготовке к тесту необходимо углубленно изучить литературу по курсу, ориентируясь на литературу, размещенную в ЭБС www.Elibrary.ru, Юрайт, которая по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе.

Критерии оценивания. Для оценки каждому верному ответу дайте 1 балл. Далее подсчитайте общую сумму набранных Вами баллов. Определите оценку уровня знаний на данный момент времени. Оценка уровня подготовленности:

- 100% - 85% - высокий;
- 84% - 71% – допустимый;
- 70% - 50% – критический;
- менее 50% – недопустимый.

7.1. 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.

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

8.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Перечень вопросов для подготовки к устному опросу

Примерные вопросы для устного опроса в рамках текущего контроля по разделам «Форма и размеры Земли. Картографические проекции и искажения на картах»

1. Форма и размеры Земли. Влияние кривизны Земли на картографическое изображение местности.
2. Сущность картографической проекции. Классификация проекций по характеру искажений. Линии и точки нулевых искажений в различных классах проекций. Определение проекций по виду сетки.
3. Масштаб мелкомасштабной карты. Понятие о главном и частном масштабах карты. Вычисление масштаба в точке.
4. Искажения на картах, их виды. Эллипс искажений. Изоколы. Определение величин искажений на картах: вычисление m , n , p и q .
5. Географический глобус. Основные свойства. Использование. Другие виды картографических произведений.

Примерные вопросы для устного опроса в рамках текущего контроля по разделу «Тематические карты»

1. Тематические карты и их особенности. Легенда тематической карты и ее проектирование.
2. Способы отображения информации на тематических картах: значковый, линейных знаков, линий движения. Виды значков и расчет шкал их размеров.
3. Способы отображения информации: качественного фона, изолиний. Примеры на картах.
4. Способы отображения информации: ареалов (виды ареалов), точечный, локализованных диаграмм. Примеры на картах.
5. Способ картодиаграммы: понятие, применение, расчет диаграмм.
6. Способ картограммы: понятие, применение, расчеты. Уточненная картограмма.

Примерные вопросы для устного опроса в рамках текущего контроля по разделам «Общегеографические карты»

1. Общегеографическая карта: понятие, свойства, элементы её составляющие.
2. Классификация географических карт.
3. Общегеографические мелкомасштабные карты. Математическая основа, содержание.
4. Картографическая генерализация. Факторы, влияющие на генерализацию. Нормы и цензы отбора.

Примерные вопросы для устного опроса в рамках текущего контроля по разделу «Географические атласы и серии карт»

Классические карты и атласы, составляющие «золотой фонд» отечественной картографии.

1. Географические атласы: понятие, классификация, особенности содержания и оформления.
2. Серии карт: понятие, виды, требования к их содержанию и оформлению.
3. Учебные карты: требования и виды. Охарактеризовать конкретную карту из школьного атласа по элементам компоновки и содержания.
4. Учебные карты материков для средней школы и вузов: масштабы, проекции, содержание.
5. Учебные карты России для разных возрастов учащихся: проекции, масштабы, содержание.

Примерные вопросы для устного опроса в рамках текущего контроля по разделу «Технологии создания картографических произведений»

1. Способы создания мелкомасштабных карт.
2. Использование ГИС-технологий для создания карт.
3. Понятие о дистанционном зондировании Земли. Использование материалов аэро- и космической съемки при создании крупномасштабных карт.
4. Нивелирование. Определение превышений способом геометрического нивелирования.
5. Основные приемы плановой съемки. Методика выполнения работ, используемые инструменты.
6. Ватерпасовка и область ее применения.

**Критерии оценивания устных ответов:
сообщения, семинары, пресс-конференция.**

1. Сообщение соответствует предложенной теме, имеет вступление, основную часть и заключение – 1 б.
2. Тема раскрыта полностью, студент продемонстрировал способность анализировать разные точки зрения – 2 б.
3. Сообщение сделано по 3-м источникам, исключая интернет-ресурсы – 2 б.
4. Сообщение сделано с соблюдением норм современного русского литературного

языка – 1 б.

Максимальное количество баллов – 6.

8.2. Оценочные средства для проведения рубежной аттестации

Тесты для рубежных аттестаций (ПК-1)

Тестирование – активная форма проверки получения студентом знаний, проводится в электронной форме, на единой интернет-платформе в системе централизованного тестирования СОГУ.

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.

Примеры тестовых заданий по дисциплине:

1. Выберите верное выражение
топографическая карта - это общегеографическая карта
топографическая карта - это тематическая карта
верны оба высказывания
2. Отличие карты от плана
на плане показано большее количество объектов, чем на карте
в математической основе: масштабе и проекции (на плане - ортогональная, на топографической карте - Гаусса-Крюгера)
только в масштабе
3. Какова максимальная площадь территории, изображаемой на плане?
1 км^{1 2 3 4}
10 км²
20 км²
4. Почему на топографическом плане нельзя отобразить территорию по площади более 20 км²?
потому что при отображении территории большей площади нельзя пренебречь кривизной Земли и использовать ортогональную проекцию
потому что план будет очень большой по размеру
это неверное высказывание: на плане можно показать площадь более 20 км²
5. В каких масштабах могут составляться и карты, и планы?
1:10 000 и 1:25 000
1:2 000 и 1:5 000
таких масштабов не существует
6. Выберите верное определение масштаба:
это отношение длины отрезка на карте к длине соответствующего ему отрезка на местности
это отношение длины отрезка на карте к длине горизонтального проложения соответствующего ему отрезка на местности
это отношение длины отрезка на местности к длине соответствующего ему отрезка на карте
7. Какой (-ие) из трех видов масштаба используются на бумажных топографических картах?
численный, именованный
линейный

все три

8. Какой (-ие) из трех видов масштаба используются на электронных картах?

численный, именованный

линейный

все три

9. Топографические карты каких масштабов являются секретными?

1:100 000 и мельче

1:50 000 и крупнее

все топографические карты

1. Топографические карты каких масштабов имеют гриф ДСП («Для служебного пользования»)?

1:50 000 и крупнее

1:100 000

все топографические карты

8.3. Промежуточный контроль знаний, умений и навыков

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов для направлений бакалавриата и специалитета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова».

Вопросы к зачету по дисциплине «Картография с основами топографии» (ПК-1)

1. Форма и размеры Земли. Влияние кривизны Земли на картографическое изображение местности.

2. Сущность картографической проекции. Классификация проекций по характеру искажений. Линии и точки нулевых искажений в различных классах проекций. Определение проекций по виду сетки.

3. Масштаб мелкомасштабной карты. Понятие о главном и частном масштабах карты. Вычисление масштаба в точке.

4. Искажения на картах, их виды. Эллипс искажений. Изоколы. Определение величин искажений на картах: вычисление m , n , p и ρ .

5. Географический глобус. Основные свойства. Использование. Другие виды картографических произведений.

6. Тематические карты и их особенности. Легенда тематической карты и ее проектирование.

7. Способы отображения информации на тематических картах: значковый, линейных знаков, линий движения. Виды значков и расчет шкал их размеров.

8. Способы отображения информации: качественного фона, изолиний. Примеры на картах.

9. Способы отображения информации: ареалов (виды ареалов), точечный, локализованных диаграмм. Примеры на картах.

10. Способ картодиаграммы: понятие, применение, расчет диаграмм.

11. Способ картограммы: понятие, применение, расчеты. Уточненная картограмма.

12. Общегеографическая карта: понятие, свойства, элементы её составляющие.
13. Классификация географических карт.
14. Общегеографические мелкомасштабные карты. Математическая основа, содержание.
15. Картографическая генерализация. Факторы, влияющие на генерализацию. Нормы и цензы отбора.
16. Классические карты и атласы, составляющие «золотой фонд» отечественной картографии.
17. Географические атласы: понятие, классификация, особенности содержания и оформления.
18. Серии карт: понятие, виды, требования к их содержанию и оформлению.
19. Учебные карты: требования и виды. Охарактеризовать конкретную карту из школьного атласа по элементам компоновки и содержания.
20. Учебные карты материков для средней школы и вузов: масштабы, проекции, содержание.
21. Учебные карты России для разных возрастов учащихся: проекции, масштабы, содержание.
22. Способы создания мелкомасштабных карт.
23. Использование ГИС-технологий для создания карт.
24. Понятие о дистанционном зондировании Земли. Использование материалов аэро- и космической съемки при создании крупномасштабных карт.
25. Нивелирование. Определение превышений способом геометрического нивелирования.
26. Основные приемы плановой съемки. Методика выполнения работ, используемые инструменты.
27. Ватерпасовка и область ее применения.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Картография с основами топографии» (ПК-1)

Перечень теоретических вопросов к экзамену

1. Географическая карта: понятие и свойства, вытекающие из ее определения. Элементы содержания географических карт. Отличие карты от карты-схемы.
2. Классификация географических карт по масштабу, территориальному охвату, назначению, содержанию, способу использования.
3. Географический глобус. Основные свойства, использование. Понятие ортодромии.
4. Понятие масштаба для мелкомасштабной карты. Главный и частный масштабы. Вычисление масштаба в заданной точке.
5. Искажения на картах. Эллипс искажений. Изоколы. Определение величин искажений на картах: вычисление m , n , p и q .
6. Система географических координат. Понятия: меридиан, параллель, долгота, широта. Определение географических координат по картам и глобусу.
7. Сущность картографической проекции. Системы географических и прямоугольных координат.
8. Классификация картографических проекций по характеру искажений. Линии и точки нулевых искажений в различных классах проекций.
9. Классификация картографических проекций по виду сетки меридианов и параллелей.
10. Способы отображения информации на тематических картах. Значковый способ. Классификация значков и расчет шкал их размеров. Примеры на картах.
11. Способы отображения информации на тематических картах. Способ линейных знаков. Примеры на картах.

12. Способы отображения информации на тематических картах. Способ качественного фона. Примеры на картах.
13. Способы отображения информации на тематических картах. Способ ареалов. Отображение ареалов с четкими и нечеткими границами. Примеры на картах.
14. Способы отображения информации на тематических картах. Способ картограммы: понятие, применение, расчет шкалы. Особенности изображения в легенде, выбор цветового оформления. Уточненная картограмма. Примеры на картах.
15. Способы отображения информации на тематических картах. Способ картодиаграммы: понятие, применение, расчет диаграмм. Отличие от способа значков. Примеры на картах.
16. Способы отображения информации на тематических картах. Способ изолиний. Отличие от уточненной картограммы. Особенности изображения в легенде, выбор цветового оформления. Примеры на картах.
17. Способы отображения информации на тематических картах. Способ локализованных диаграмм. Примеры на картах.
18. Способы отображения информации на тематических картах. Способ знаков движения. Отличие от способа линейных знаков. Примеры на картах.
19. Способы отображения информации на тематических картах. Точечный способ. Отличие от способа значков и от способа ареалов. Отображение в легенде. Примеры на картах.
20. Методы и способы изображения рельефа на картах. Выбор способа в зависимости от содержания и назначения карты.
21. Изображение рельефа на мелкомасштабных картах. Генерализация рельефа при переходе от крупномасштабных карт к мелкомасштабным.
22. Подписи объектов на картах. Передача географических названий. Картографическая топонимика.
23. Картографическая генерализация: понятие, виды. Нормы и цензы отбора объектов. Примеры на картах.
24. Картографическая генерализация и факторы, на неё влияющие. Примеры.
25. Учебные карты: требования, классификация. Примеры учебных карт.
26. Учебные карты для средней школы. Охарактеризовать конкретную карту из школьного атласа по всем элементам содержания.
27. Серии карт: понятие, виды, требования к их содержанию и оформлению.
28. Школьные карты материков: картографические проекции, содержание.
29. Школьные карты России для разных возрастов учащихся: проекции, распределение искажений, содержание, оформление.
30. Географические атласы: понятие, классификация, особенности содержания и оформления.
31. Географические атласы, их классификация и отличие от энциклопедических изданий. Географические атласы, составляющие «золотой фонд» советской и российской картографии.
32. Решение практических задач с использованием карт: физико -географическая и социально-экономическая характеристика территории, определение коэффициентов густоты речной сети, изучение динамики и взаимосвязи явлений.
33. Компонировка карты. Легенда карты, требования к ней.
34. Совмещенный профиль. Особенности построения и назначение.
35. Мелкомасштабные общегеографические карты: назначение, содержание, использование.
36. Понятие ГИС. Использование ГИС -технологий для создания карт.

Для экзамена:

За устный ответ на экзамене студент получает 0-30 баллов.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 50-100 баллов, автоматически получают «Экзамен».

Результатирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

**Шкала итоговой академической успеваемости
студентов по дисциплине**

Система оценок СОГУ		
Форма контроля	Сумма баллов	Название
Экзамен	86 - 100	отлично
	71-85	хорошо
	50-70	удовлетворительно
Зачёт	50-100	зачтено
	0-49	не зачтено

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	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного

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 дискуссии и низкую степень контактности.	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 выполнить.	материала; - твердые знания теоретического материала. - с п о с о б н о с т ь устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - 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.	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 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 «удовлетворительн о» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Берлянт, Александр Михайлович. Картография: Учеб. для вузов по геогр. и экол. специальностям / А. М. Берлянт . - Москва : Аспект Пресс, 2001 . - 336 с.: ил., табл. - Библиогр. : с. 321-323 . - На рус. яз. - ISBN 5-7567-0142-7 57.97.

2. Быковский, Н. М. Картография. Исторический очерк : - . - Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2022 . - 200 с . - (Антология мысли) . - Режим доступа :

<https://urait.ru/bcode/496060>, <https://urait.ru/book/cover/9BAFC916-DD54-4976-9814-C4E9FBD81AEE> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей . - URL: <https://urait.ru/bcode/496060> (дата обращения:

12.04.2022). - На рус. яз. - ISBN 978-5-534-11708-0 : 629.00 . (14.04.22)

3. Колосова, Нинель Николаевна. Картография с основами топографии : Учебное пособие для вузов по специальности 032500 "География" / Н. Н. Колосова, Е. А. Чурилова, Н. А. Кузьмина . - Москва : Дрофа, 2006 . - 272 с. : ил., табл. - (Высшее педагогическое образование) . - Библиогр.: с. 266-267 . - На рус. яз. - ISBN 5-358-01316-4 : 183.00

4. Чурилова, Елена Анатольевна. Картография с основами топографии: Практикум: [Учеб. пособие для вузов по специальности "География"] / Е. А. Чурилова, Н. Н. Колосова - [2. изд., перераб.] . - Москва : Дрофа, 2010 . - 126, 1 с. : ил., табл. - (Высшее педагогическое образование) . - Библиогр. в конце кн. - На рус. яз. - ISBN 978-5-35808649-4 : 205.00 .

б) дополнительная литература

1. Берлянт, Александр Михайлович. Геоинформационное картографирование / А. М. Берлянт ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Рос. акад. естеств. наук . - Москва : б. и., 1997 . - 63, 1 с. : табл. - Библиогр. : с. 58-60 . - На рус. яз. - ISBN 5-7594-0041-X : 4.00 .

2. Верещака, Тамара Васильевна. Изображение рельефа на картах : Теория и методы (оформительский аспект) / Т. В. Верещака, О. В. Ковалева . - Москва : Научный мир, 2016 . - 181 с. : цв. ил., карты, табл. - Библиогр.: с. 175-181 . - На рус. яз. - ISBN 978-591522-427-7 .

3. Востокова, Анна Васильевна. Оформление карт. Компьютерный дизайн : Учебник по направлению 511400 География и картография, специальностям 013700 Картография и 351400 Прикладная информатика в географии / А. В. Востокова, С. М. Кошель, Л. А. Ушакова ; Под ред. А. В. Востоковой . - Москва : Аспект Пресс, 2002 . - 287, 1]с., 4 л. цв. ил. : ил., табл. - Библиогр.: с. 281-282 . - На рус. яз. - ISBN 5-7567-0269-5 : 99.00

4. Картография с основами топографии : Учеб. пособие для пед. ин-тов / Г. Ю. Грюнберг и др.; Под ред. Г. Ю. Гринберга . - Москва : Просвещение, 1991 . - 367, 1 с. : ил. - Библиогр. в конце гл. - На рус. яз. : 3.40 .

5. Геоинформатика. Книга 1: Учебник для вузов по специальностям "География", "Экология", "Природопользование", "Геоэкология", "Прикладная информатика (по областям)" / Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов и др. Под ред. В. С. Тикунова . - 3. изд., перераб. и доп. . - Москва : Academia, 2010 . - 391, 2 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки) . - Авт. указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 368-389 . - На рус. яз. - ISBN 978-5-7695-6820-6: 459.80

6. Геоинформатика. Книга 2 : Учебник для вузов по специальностям "География", "Экология", "Природопользование", "Геоэкология", "Прикладная информатика (по областям)" / Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов и др. ; Под ред. В. С. Тикунова . - 3. изд., перераб. и доп. . - Москва : Academia, 2010 . - 426, 2 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки) . - Авт. указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 403-424 . - На рус. яз. - ISBN 978-5-7695-6820-6 : 459.80

7. Салищев, Константин Алексеевич. Картоведение : [Учебник по специальности "Картография"] / К. А. Салищев . - 3. изд., перераб. и доп. . - Москва : Изд-во Моск. гос. ун-та, 1990 . - 399, 1 с., 1 л. карт. : ил. - На рус. яз. - ISBN 5-211-01074-4 : 1.50 .

в) профессиональные базы и Интернет-ресурсы (для РПД на 2026-2027 уч.г.)

Область знаний	Профессиональные базы данных и образовательные	Ссылка
----------------	--	--------

	ресурсы Интернет	
География	Регионы России. Социально-экономические показатели	http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156
	Статистическая база данных	https://rosstat.gov.ru/
	Всемирная география – проект	http://worldgeo.ru/
	Экологический центр «Экосистема» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система	http://www.biodiversity.ru
	Центр охраны дикой природы [Электронный ресурс]: Информационный портал.	http://www.ecosystema.ru/
	Портал «Цифровое образование»	http://www.digital-edu.ru
	Научная педагогическая электронная библиотека	http://elib.gnpbu.ru
	Демоскоп статистический справочник	http://www.demoscope.ru/weekly/2020/0849/biblio05.php
	ПРОФСТАНДАРТПЕДАГОГА.РФ	http://профстандартпедагога.рф/
	Рособрнадзор	http://obrnadzor.gov.ru/ru/
	Минпросвещения РФ	https://edu.gov.ru/
	Открытое образование (портал)	https://openedu.ru/
Туризм	Каталог сайтов по туризму и путешествиям	http://www.travel-cat.ru/
Экология	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	http://www.mnr.gov.ru/
	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	https://rpn.gov.ru/
	Особо охраняемые природные территории и объекты в России (ООПТ)	https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/

г) 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) адрес в сети Интернет	Реквизиты	Правообладатель	Количество ключей
«Университетская библиотека Online» Базовая коллекция	https://biblioclub.ru Требуется регистрация.	Договор № 571-12/2025 от 12.01.2026 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. - 20.04.2026 г.	ООО «Научная электронная библиотека 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 библиотека eLibrary.ru»	Доступ осуществляется по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
«Юрайт»	«Юрайт»	Договор № 6237	ООО	Доступ

- Учебники по всем специальностям и направлениям подготовки. - ЦУМК по федеральному проекту «Кадры для цифровой экономики»	https://urait.ru/info/courses?utm_source=m_campaign Требуется регистрация.	от 05.12.2023 г. С 31.12.2023 - 31.12.2026 г.	«Электронное издательство ЮРАЙТ»	по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей
Универсальная база данных East View - 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	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 по IP адресам вуза без ограничений по количеству пользователей.
«SocHum» - электронная библиотека социо-гуманитарного знания (коллекция учебно-методической литературы и научных журналов социо-гуманитарной 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 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.edu.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://scientific.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/
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/

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, 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
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)
Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья, ПК обучающихся.
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

11. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
 - продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
 - продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- при наличии по дисциплине курсовой работы продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут

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.).