ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A2C30F99EF9D0306EA3C0F012BEB925E
Владелец: Чанкаев Мурат Хасанович
Действителен: с 02.04.2026 до 26.06.2027

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Естественно-географический факультет
Кафедра физической и экономической географии

УТВЕРЖДАЮ
Декан ЕГФ_____А.У.Эдиев
«29» апреля 2026г., протокол № 6

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в географии
(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки
05.03.02 - География
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Рекреационная география и туризм

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год начала подготовки - 2026
(по учебному плану)

Карачаевск, 2026

Составитель: к.п.н., доц. Аджиева М.М.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 География, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.08.2020 г. № 889, образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 03.05.02 География, профиль - Рекреационная география и туризм; ОП, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Физической и экономической географии на 2026-2027 уч. год

Протокол № 6 от 24.04.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля) 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 4
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 6
5.2. Виды занятий и их содержание 10
5.3. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий 10
5.4. Примерная тематика курсовых работ 10
5.5.Самостоятельная работа и контроль успеваемости 10
6. Образовательные технологии 11
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 12
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций 12
7.2.Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины 13
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям: 14
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет) 16
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов 17
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров 22
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса 23
8.1. Основная литература: ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
8.2. Дополнительная литература: ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля) 23
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) 26
10.1. Общесистемные требования 26
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины 26
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения 27
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 27
11.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 27
12. Лист регистрации изменений 35

1. Наименование дисциплины

Информационные технологии в географии

Целью изучения дисциплины является овладение основными способами организации, хранения и моделирования пространственных данных; получение навыков работы с наиболее распространенными географическими информационными системами и применение изученных методов в практической деятельности.

Для достижения цели ставятся задачи:

Для достижения цели ставятся *задачи:*

- развить пространственное мышление;
- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- овладеть основами работы в ГИС;
- изучить возможности геоинформационных систем для хранения, обработки и передачи пространственной информации;
- овладеть основными приёмами составления электронных карт;
- получить необходимые знания из области геоинформационных систем для дальнейшего самостоятельного освоения пространственной информации;
- формирование природоохранного и экологического мировоззрения.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «05.03.02 География, профиль - Рекреационная география и туризм» (квалификация – «бакалавр»).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в географии» (Б1.В.ДВ.02.02) входит в состав дисциплин по выбору, изучается на 3 курсе, 5 семестр.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	Б1.В.ДВ.02.02
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина является базовой и опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным географическим дисциплинам социально-экономического блока в объёме бакалавриата	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина «Информационные технологии в географии» входит в состав дисциплин по выбору и является базовой для успешного освоения дисциплины модуля Б1.В.ДВ. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.Б-6.1 использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК.Б-6.2 определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста УК.Б-6.3 логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности	**Знать** инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей **Уметь** определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста **Владеть** технологией логичного и аргументированного анализа результатов своей деятельности
ПК-5	Способен принимать участие в прикладных исследованиях природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем, подготовке проектной документации соответствии с установленными требованиями	ПК-5.1. демонстрирует знание современных методов и технологий обучения и диагностики. ПК-5.2. применяет современные методы и технологии обучения и диагностики через преподаваемые учебные предметы ПК 5.3. владеет навыками разработки проектной документации, навыками проектирования опытных установок производства, способность осуществлять технологический расчет оборудования	**Знать** современные методы и технологии обучения и диагностики. **Уметь** применять современные методы и технологии обучения и диагностики через преподаваемые учебные предметы **Владеть** навыками проектирования проектной документации соответствии с установленными требованиями.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 з.е., 108 академических часов.

Объём дисциплины	Всего часов для очной формы обучения	Всего часов для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	не предусмотрено
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	54	
Аудиторная работа (всего):	54	

в том числе:		
Лекции		
семинары, практические занятия	18	
Практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы	36	
Внеаудиторная работа:		
консультация перед экзаменом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72	
Контроль самостоятельной работы		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость(в часах)					
		всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лаб	Пр				
1.	Представление пространственной экологической информации в ЭВМ. Понятие «Геоинформационная система». Научные направления дисциплины геоинформатика. Состав ГИС. Всемирный день ГИС. Вехи компьютерной эры /лекция/	4	4				УК-6 ПК-5	Блиц-опрос
2.	Основные возможности геоинформационных систем. Понятие «пространственные данные». Конвергенция ГИС и картографии. Основные возможности системы /практическое занятие/.	2		2			УК-6 ПК-5	Дискуссия
3.	Современное состояние геоинформатики в России. Будущее ГИС. Состав и области применения ГИС /самостоятельная работа/	6				6	УК-6 ПК-5	
4.	Векторное и растровое представление объектов, слои, легенда карты. Векторное представление данных.	4	4				УК-6 ПК-5	Устный опрос

	Растровое представление данных. Послойный принцип. Легенда карты /лекция/							
5.	Развитие и обзор определений геоинформационных систем. История развития геоинформационных систем. Обзор определений в зарубежной и советской литературе. Суперсистема геоматика /практическое занятие/. Интерактивное занятие: «Мозговой штурм»	2		2			УК-6 ПК-5	Обсуждение в группах
6.	Сферы применения ГИС. Основные термины геоинформатики. Данные, информация, знания: различия между ними. Понятие об измерениях, наблюдениях, мониторинге /самостоятельная работа/	6				6	УК-6 ПК-5	Устный доклад
7.	Пространственная и описательная (атрибутивная) информация об объектах. Источники пространственных данных для ГИС. Атрибутивные данные. Статистические материалы. Стационарные измерительно-наблюдательные сети. Текстовые материалы /лекция/ Интерактивное занятие: «Лекция с заранее запланированными ошибками»	4	4				УК-6 ПК-5	Фронтальный опрос
8.	Структура и принципы организации геоинформационных систем. Структура организации геоинформационных систем: Подсистема управления. Подсистема сбора данных. Подсистема ввода и хранения данных. Подсистема поиска и анализа данных. Подсистема вывода информации. Подсистема пользователя. Принципы организации ГИС /практическое занятие/.	2		2			УК-6 ПК-5	Методика «Мозговой штурм»
9.	Преобразования типа «растр-вектор» и «вектор-растр». Хранение данных и их защита. Системы управления базами данных. «Интеллектуализация» ГИС. Создание экспертных систем. Методы и средства визуализации данных. Организация данных ГИС. Источники данных их типы. Понятие о базах данных и их разновидностях. Позиционные, тематические, выходные характеристики в базах данных.	6				6	УК-6 ПК-5	Доклад

	/самостоятельная работа/							
10.	Представление моделей поверхностей. Поверхность и цифровая модель. Источники данных для формирования цифровой модели рельефа. Структура данных для представления поверхностей. Интерполяции /лекция/	4	4				УК-6 ПК-5	Устный опрос
11.	Способы ввода информации в ПЭВМ. Способы ввода данных. Преобразование исходных данных. Ввод данных дистанционного зондирования /практическое занятие/	2		2			УК-6 ПК-5	Тест
12.	Роль картографического и аэрокосмического методов для отображения антропогенно-природных систем.. Отображение динамики географических объектов. Возможности голографии и мультипликации. Понятие о мультимедиа. Сетевые технологии и Интернет. Системы поддержки принятия решений /самостоятельная работа/	6				6	УК-6 ПК-5	
13.	Электронные карты и атласы. Электронный комплексный атлас континентов "Наша Земля". Тенденции и перспективы атласного картографирования. Структура интегрированного геоинформационного пакета (ГИП) /лекция/. Интерактивное занятие: «Мозговой штурм»	4	4				УК-6 ПК-5	Блиц опрос
14.	Геоинформационное картографирование. Теории картографии. Концепции картографии. Геоинформационное картографирование /практическое занятие/	2		2			УК-6 ПК-5	Тест
15.	Место картографии в системе географических наук. Соотношения картографии, ГИС и дистанционного зондирования. МАРЕХ – система для автоматической генерализации картографических произведений. /самостоятельная работа/	6				6	УК-6 ПК-5	Доклад
16.	Автоматизация создания тематических карт. Создание цифровых карт. Проект карты. Автоматизация карт. Редактирование оцифрованной карты. Перевод карты в	4	4				УК-6 ПК-5	Фронтальный опрос

	реальные географические координаты. Проверка послойного соответствия карт. Ввод атрибутивных данных. Оформление карты. Методика создания карт оценки рекреационного потенциала с использованием ГИС-технологий /лекция/							
17.	Создание цифровых карт. Определение понятия «Цифровая карта». Проблемы цифрового картографирования. Пути решения некоторых проблем /практическое занятие/. Интерактивное занятие: «Круглый стол»	2		2			УК-6 ПК-5	Тест
18.	AUTONAP – система для размещения надписей. CES – советчик по картографии. Глобальные проекты (Global Database Planning Project, GRID и др.). Международные программы (CORINE и др.). /самостоятельная работа/	6				6	УК-6 ПК-5	Фронтальный и индивидуальный опрос
19.	ГИС - для решения экологических проблем. Экологическое картирование. ГИС и мониторинг окружающей среды /лекция/. Интерактивное занятие: «Деловая игра»	4	4				УК-6 ПК-5	Блиц опрос
20.	Поиск информации с учетом пространственной компоненты. Задачи пространственного анализа. Основные функции пространственного анализа данных. Анализ пространственного распределения объектов /практическое занятие/	2		2			УК-6 ПК-5	Обсуждение в группах
21.	Национальные программы. Региональные ГИС. Локальные ГИС. Программные средства, используемые в России /самостоятельная работа/	6				6	УК-6 ПК-5	Доклад
22.	ГИС и устойчивое развитие /лекция/	4	4				УК-6 ПК-5	Фронтальный опрос
23.	Геоинформационные средства анализа и прогноза /практическое занятие/. Интерактивное занятие: «Круглый стол»	2		2			УК-6 ПК-5	Коллоквиум
24.	Применения ГИС для изучения окружающей среды /самостоятельная работа/	6				6	УК-6 ПК-5	Доклад
25.	Использование ГИС-технологий для ОПТ Северного Кавказа. Перспективы ГИС-технологий в обустройстве и функционировании ОПТ	4	4				УК-6 ПК-5	Блиц опрос

	Северного Кавказа. Принципы формирования ECONET Северного Кавказа. ГИС - главное средство природоохраны Северного Кавказа /лекция/							
26.	Методы и средства визуализации данных. /практическое занятие/	2		2			УК-6 ПК-5	Тест
27.	Принципы оперативного мониторинга поверхности Земли /самостоятельная работа/	6				6	УК-6 ПК-5	Доклад
	Всего	**108**	**36**	**18**		**54**		

Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
		Всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Пр	Лаб			
	Не предусмотрен							

5.2.. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.4. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

5.5.Самостоятельная работа и контроль успеваемости

В рамках указанного в учебном плане объема самостоятельной работы по данной дисциплине (в часах) предусматривается выполнение следующих видов учебной деятельности:

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоемкость
Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа	10
Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	10
Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа	11
Подготовка к текущему контролю	11
Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников по заданной проблеме	10
Решение задач,	10
Подготовка к промежуточной аттестации	10
Итого СРО	72

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1.Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождении истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

-задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5-10 ошибок);

-ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

-назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2.Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые

содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3.Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. *Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций*

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-6					
Базовый	**Знать** инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Не знает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	В целом знает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	знает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	
	Уметь определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и	Не умеет определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и	В целом умеет определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и	Умеет определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания	

	выстраивания траектории профессионального роста **Владеть** технологией логичного и аргументированного анализа результатов своей деятельности.	выстраивания траектории профессионального роста Не владеет технологией логичного и аргументированного анализа результатов своей деятельности.	выстраивания траектории профессионального роста В целом владеет технологией логичного и аргументированного анализа результатов своей деятельности.	траектории профессионального роста Владеет технологией логичного и аргументированного анализа результатов своей деятельности.	
Повышенный	**Знать** инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей				В полном объеме знает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
	Уметь определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста				В полном объеме умеет определять приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста
	Владеть технологией логичного и аргументированного анализа результатов своей деятельности.				В полном объеме владеет технологией логичного и аргументированного анализа результатов своей деятельности.
ПК-5					
Базовый	**Знать** современные методы и технологии обучения и диагностики.	Не знает современные методы и технологии обучения и диагностики.	В целом знает современные методы и технологии обучения и диагностики.	Знает современные методы и технологии обучения и диагностики.	
	Уметь применять	Не умеет применять	В целом не умеет	Умеет применять	

	современные методы и технологии обучения и диагностики через преподаваемые учебные предметы	современные методы и технологии обучения и диагностики через преподаваемые учебные предметы	применять современные методы и технологии обучения и диагностики через преподаваемые учебные предметы	современные методы и технологии обучения и диагностики через преподаваемые учебные предметы	
	Владеть навыками проектирования проектной документации соответствии с установленными требованиями.	Не владеет навыками проектирования проектной документации соответствии с установленными требованиями.	В целом не владеет навыками проектирования проектной документации соответствии с установленными требованиями.	Владеет навыками проектирования проектной документации соответствии с установленными требованиями.	
Повышенный	**Знать** современные методы и технологии обучения и диагностики.				В полном объеме знает современные методы и технологии обучения и диагностики.
	Уметь применять современные методы и технологии обучения и диагностики через преподаваемые учебные предметы				В полном объеме умеет применять современные методы и технологии обучения и диагностики через преподаваемые учебные предметы
	Владеть навыками проектирования проектной документации соответствии с установленными требованиями.				В полном объеме владеет навыками проектирования проектной документации соответствии с установленными требованиями.

7.2.Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1.Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Современное состояние геоинформатики в России.

2. Будущее ГИС.
3. Состав и области применения ГИС.
4. Сферы применения ГИС
5. Основные термины геоинформатики. Данные, информация, знания: различия между ними.
6. Понятие об измерениях, наблюдениях, мониторинге.
7. Организация данных ГИС.
8. Источники данных их типы.
9. Понятие о базах данных и их разновидностях.
10. Позиционные, тематические, выходные характеристики в базах данных.
11. Преобразования типа «растр–вектор» и «вектор-растр».
12. Хранение данных и их защита.
13. Системы управления базами данных.
14. «Интеллектуализация» ГИС.
15. Создание экспертных систем.
16. Методы и средства визуализации данных.
17. Роль картографического и аэрокосмического методов для отображения антропогенно-природных систем.
18. Отображение динамики географических объектов.
19. Возможности голографии и мультипликации.
20. Понятие о мультимедиа.
21. Сетевые технологии и Интернет.
22. Системы поддержки принятия решений.
23. Место картографии в системе географических наук.
24. Соотношения картографии, ГИС и дистанционного зондирования.
25. MAPEX – система для автоматической генерализации картографических произведений.
26. AUTONAP – система для размещения надписей.
27. CES – советчик по картографии.
28. Глобальные проекты (Global Database Planning Project, GRID и др.).
29. Международные программы (CORINE и др.).
30. Национальные программы.
31. Региональные ГИС.
32. Локальные ГИС.
33. Программные средства, используемые в России.
34. Применения ГИС для изучения окружающей среды.
35. Принципы оперативного мониторинга поверхности Земли.

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:
- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2.Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)

1. Понятие «Географическая информационная система».
2. Географические информационные системы и развитие картографии
3. Актуальность, задачи место курса «Географические информационные системы» в комплексе наук о Земле
4. История развития географических информационных систем
5. Обзор определений ГИС в зарубежной и отечественной литературе
6. Географические информационные системы как одна из научных направлений дисциплины геоинформатика.
7. Суперсистема - геоматика
8. Современное состояние геоинформатики в России
9. Перспективы развития ГИС Всемирный день ГИС
10. Области применения ГИС
11. Составные компоненты ГИС
12. Принципы ГИС
13. Структура организации ГИС
14. Организация данных ГИС
15. Источники данных и их типы
16. Ввод и хранение данных
17. Технологии ввода данных
18. Пространственные данные
19. Атрибутивные данные
20. Растровое представление данных в ГИС
21. Векторное представление данных в ГИС
22. Преобразование типа «растр-вектор»
23. Системы управления базами данных
24. «Интеллектуализация» ГИС
25. Понятие о базах знаний, машине вывода, системе накопления знаний, системе объяснений и общения с пользователем
26. Операции вычислительной геометрии
27. Операции с трёхмерными объектами
28. Вывод и визуализация данных
29. Технические средства машинной графики
30. Методы и средства визуализации данных
31. Особенности создания компьютерных карт и атласов
32. Отображение динамики географических объектов
33. Возможности голографии и мультипликации ^
34. Сетевые технологии и Интернет
35. Место картографии в системе географических наук
36. Геоинформационное картографирование
37. Соотношения картографии, ГИС и дистанционного зондирования
38. Создание отечественных цифровых карт
39. Проблемы современного цифрового картографирования: проблемы исходных картографических материалов, технологические проблемы, проблемы готовности потребителей и пользователей ЦТК, теоретические проблемы

40. Методика создания карт с использованием ГИС- технологий
41. Атласное компьютерное картографирование Создание электронных атласов России
42. Экологическое картирование Опыт применения ГИС для изучения окружающей среды
43. Использование данных дистанционного зондирования для построения экологической ГИС, и работы системы экологического мониторинга
44. Принципы оперативного мониторинга поверхности Земли
45. ГИС и устойчивое развитие Роль геоинформатики в экологических аспектах перехода регионов к устойчивому развитию
46. ГИС и мониторинг окружающей среды
47. Перспективы ГИС - технологий обустройстве и функционировании ОПТ Северного Кавказа
48. Всемирный день ГИС
49. Вехи компьютерной эры
50. Система геореляционных баз данных: взаимосвязь пространственных и атрибутивных данных.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3.Тестовые задания для проверки знаний студентов
Контролируемая компетенция УК-6

1. Укажите в приведенном списке те позиции, которые можно рассматривать в рамках глобальной проблемы разрыва между развивающимися и развитыми странами (проблема «Севера» и «Юга»).
1) колоссальном разрыве в уровне развития стран развитых и развивающихся, (или: рост задолженности стран «третьего мир» Западу);
2) уничтожение лесов Африки и Амазонии;
3) сокращение запасов нефти и газа в развивающихся странах;
4) создание большого числа вредных производств развитыми странами.

2. К экологическим проблемам относится:
1) угроза ядерной войны и опасность распространения ядерного оружия;
2) ухудшение здоровья людей и его охрана;
3) борьба с международным терроризмом;
4) сокращение разнообразия биологических видов и исчезновение многих видов животных и растений.

3. К глобальным экологическим проблемам относится:
1) угроза глобального терроризма;
2) уменьшение площади пресных водоемов на планете
3) проблема крайней бедности в некоторых регионах планеты;
4) угроза войны с применением ядерного оружия (проблема войны и мира).

4. К глобальным демографическим проблемам человечества относится:
1) рост числа неграмотных в мире;
2) увеличение числа безработных в странах Запада;
3) усиление влияния СМИ на общественное мнение;
4) увеличение доли пожилых людей в структуре населения (старение населения планеты).

5. К глобальным демографическим проблемам относится:
1) неравный доступ к ограниченным природным ресурсам;
2) загрязнение природной среды отходами деятельности человека;
3) крайняя перенаселенность стран «третьего мира» (ряда регионов планеты);
4) сокращение биологического разнообразия.

6. К глобальным проблемам современности относится:
1) энергетическая проблема;
2) проблема освоения недр в странах Востока и Латинской Америки;
3) проблема взаимодействия России и Запада;
4) крайняя бедность некоторых регионов планеты.

7. Глобальная проблема ресурсов (сырьевая проблема) состоит в:
1) нехватке сырья в развивающихся странах (или: неодинаковое наличие природных ресурсов в регионах планеты; или: истощение ресурсов);
2) нерегулируемости международных цен на сырье;
3)создании транснациональных корпораций по добыче сырья;
4) диспропорции между ростом потребления и возможностями производства.

8. В современном мире к глобальным можно отнести проблему:
1) создание общеевропейского парламента;
2) развитие мировой торговли;
3) религиозных конфликтов;
4)сырьевую.

9. Какой из признаков характеризует демографические проблемы стран «третьего мира»?
1)высокая детская смертность;
2) высокая продолжительность жизни;
3) низкая рождаемость;
4) распад семейных ценностей.

10. Какой признак характеризует демографические процессы в современных западных обществах?
1) высокая детская смертность;
2) высокая продолжительность жизни;
3) высокая рождаемость;
4) низкое качество жизни.

11. Глобальные проблемы современности характеризует признак:
1) охватывают отдельные регионы мира;
2) возникают из-за усиления антропогенной нагрузки на природу;
3) возникают из-за повышения эффективности образования;
4) приводят к стиранию всех различий между нациями.

12. Верны ли следующие суждения о глобальных проблемах современности?

А. Все глобальные проблемы тесно взаимосвязаны.
Б. Экономическая и политическая глобализация является одной из характеристик современного мира.
1) верно только А;
2) верно только Б;
3)верны оба суждения;
4) оба суждения неверны.

13. Верны ли следующие суждения о глобальных проблемах современности?
А. Сегодня существует угроза выживания человечества как биологического вида.
Б. В целях выживания человечество должно ограничить рост потребления.
1) верно только А;
2) верно только Б;
3)верны оба суждения;
4) оба суждения неверны.

14.Верны ли следующие суждения о глобальных проблемах современности?
А. Глобальные проблемы порождены деятельностью одной страны или группы стран.
Б. Глобальные проблемы угрожают существованию всего человечества, основам жизни на Земле.
1) верно только А;
2) верно только Б;
3) верны оба суждения;
4) оба суждения неверны.

15. Верны ли следующие суждения о причинах возникновения глобальных проблем современности?
1. Причина возникновения и углубления глобальных проблем заключается в колоссальном развитии производительных сил общества, в результате которого техногенная нагрузка на Землю резко возросла.
2. Причина возникновения глобальных проблем состоит в том, что человек оказался недостаточно разумен, чтобы вовремя предусмотреть пагубные последствия технического влияния.
1) верно только А;
2) верно только Б;
3) верны оба суждения;
4) оба суждения неверны.

Контролируемая компетенция ПК-5

16. К наиболее острой проблеме человечества относят:
1. экологическую,
2. продовольственную,
3. демографическую.

17. Истощение озонового слоя приводит
1. к снижению pH почв
2. увеличению потока ультрафиолетовых лучей
3. подкислению водоемов
4. все ответы верные.

18. Смог вызывает
1. обострение респираторных заболеваний
2. раздражение глаза
3. ухудшение физического состояния
4. все ответы верные

19. Увеличение сезонного протаивания грунтов в районах с вечной мерзлотой связано
    1. с «парниковым эффектом»
    2. с кислотными осадками
    3. с озоновой дырой
    4. все ответы верные

20. Для решения проблемы озоновых дыр необходимо
    1. прекратить использование хлорфторуглеводородов
    2. прекратить использование газа
    3. прекратить использование нефти
    4. прекратить использование хлора.

21. Для решения проблемы выпадения кислотных осадков необходимо
    1. устанавливать фильтры
    2. устанавливать ловушки
    3. промывать высокосернистые угли
    4. все ответы верные.

22. Озоновая дыра над Антарктидой была обнаружена в
    1. 1980 г
    2. 1984 г
    3. 1990 г
    4. 1995 г.

23. Первый экологический кризис возник
    1. в связи истощением естественных запасов плодов
    2. перепромыслом крупных животных
    3. в результате сведения лесов
    4. в результате засоления почвы.

24. Что может служить серьезным предупреждением об экологической опасности тем, кто рассматривает глобальные проекты вмешательства в жизнь Мирового океана?
    1. Осушение мелководий и превращение их в сельскохозяйственные угодья
    2. Создание искусственных островов для строительства промышленных предприятий и городских районов
    3. Перекрытие плотиной пролива, связывающего залив Кара-Богаз-Гол с Каспийским морем
    4. Создание морских ферм и огородов

25. Какие производства относятся к «грязным»?
    1. Ресурсоемкие
    2. Ресурсосберегающие
    3. Оба типа производства
    4. Производства, дающие наибольший выход загрязнителей на единицу произведенной продукции

26. Какие виды природных ресурсов подвергаются наибольшему использованию в развитых странах?
    1. Земельные, лесные, водные, минеральные
    2. Ресурсы Мирового океана, земных недр, вторичные ресурсы
    3. Геотермальные, рекреационные, промысловые
    4. Водные, земельные, биологические

27. Разрушение озонового экрана может повлечь:
1. развитие раковых заболеваний,
2. климатические изменения ,
3. перестройку генофонда живых организмов.

28.Самый низкий рацион питания у жителей :
1. Западной Европы,
2. Латинской Америки,
3. Африки

29. Альтернативные источники энергии:
1. торф и сланец,
2. солнце и ветер,
3. нефть и газ

30. Экологическая катастрофа вследствие загрязнения природной среды наступит
1. после истощения запасов угля,
2. одновременно с истощением запасов нефти
3. раньше истощения запасов полезных ископаемых,
4. после истощения запасов природного газа.

31. Основной причиной разрушения озонового слоя является использование
1. фреона,
2. неона,
3. криптона,
4. озона

32. Экологическую катастрофу возможно предотвратить, если действовать
1. на региональном уровне,
2. на всех уровнях одновременно
3. на локальном уровне,
4. на уровне страны.
33. Крупные экологические проблемы (парниковый эффект, нарушение озонового слоя, выпадение кислотных дождей) связаны с антропогенным загрязнением…
1. почвы,
2. литосферы,
3. гидросферы,
4. Атмосферы

34. «Парниковый эффект» вызван высокой концентрацией в атмосфере:
1. углекислого газа,
2. угарного газа,
3. водорода,
4. кислорода

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний
Ключи к тестовым заданиям.
Шкала оценивания *(за правильный ответ дается 1 балл)*
«неудовлетворительно» – 50% и менее
«удовлетворительно» – 51-80%
«хорошо» – 81-90%
«отлично» – 91-100%
Критерии оценки тестового материала по дисциплине:

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объёме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объёме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

7.2.4.Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»

традиционной отметке	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "незачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература:

1. **Блиновская, Я. Ю.** Введение в геоинформационные системы: учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. -2-е изд. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.- 112 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1213046 (дата обращения: 16.03.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. **Геоинформационные системы:** учебное пособие / составители О. Л. Гиниятуллина, Т. А. Хорошева; Кемеровский государственный университет. - Кемерово: КемГУ, 2018. - 122 с. - ISBN 978-5-8353-2232-9.- URL: https://e.lanbook.com/book/120040 (дата обращения: 25.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
3. Кипкеева П. А. Геоинформационные системы и их использование в современной картографии: учебное пособие / П. А. Кипкеева; Карачаево-Черкесский государственный университет.- Карачаевск: КЧГУ,2004.- 228 с.- URL: https://lib.kchgu.ru (дата обращения: 16.03.2021). - Текст: электронный.
4. Кипкеева П. А. Экологические курсы и использование ГИС-технологий: учебно-методическое пособие / П. А. Кипкеева; Карачаево-Черкесский государственный университет.- Карачаевск: КЧГУ, 2009.- 185 с.- URL: https://lib.kchgu.ru (дата обращения: 16.03.2021). - Текст: электронный.
5. **Ловцов, Д. А.** Геоинформационные системы: учебное пособие / Д. А. Ловцов, А. М. Черных. - Москва: РАП, 2012. - 192 с. - URL: https:// znanium. com/catalog/product/517128 (дата обращения: 16.03.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8.2. Дополнительная литература:

6. **Молочко, А. В.** Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии: учебное пособие / А. В. Молочко, Д. П. Хворостухин. - Москва: ИНФРА-М,

2020. - 127 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013747-6. - URL: https://znanium. com /catalog /product/1068151 (дата обращения: 16.03.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

7. **Каргашин, П. Е.** Основы цифровой картографии: учебное пособие для бакалавров / П. Е. Каргашин. - Москва: «Дашков и К°», 2019. - 106 с. - ISBN 978-5-394-03319-3. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1081729 (дата обращения: 16.03.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	При подготовке к аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Методические рекомендации к организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем курса, определенных программой. Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- подготовка рефератов и докладов к практическим занятиям;
- самоподготовка по вопросам;
- подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость лекций, оценивается активность студентов на практических занятиях, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, исследовательских проектов и презентаций рефератов. По окончании изучения дисциплины проводится зачет по предложенным вопросам и заданиям.

Вопросы, выносимые на зачет, должны служить постоянными ориентирами при организации самостоятельной работы студента. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения учебной и научной литературы является и подготовкой к зачету, а сам зачет становится формой проверки качества всего процесса учебной деятельности студента.

Студент, показавший высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками по предложенному вопросу, считается успешно освоившим учебный курс. В случае большого количества затруднений при раскрытии предложенного на зачете вопроса студенту предлагается повторная сдача в установленном порядке.

Для успешного овладения курсом необходимо выполнять следующие требования:

1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения;

2) все рассматриваемые на практических занятиях темы обязательно конспектировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;

3) обязательно выполнять все домашние задания;

4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;

5) в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно «отрабатывать» пропущенное занятие преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

При подготовке студентов к практическим занятиям по курсу необходимо не только знакомить студентов с теориями и методами практики, но и стремиться отрабатывать на практике необходимые навыки и умения.

Практическое занятие - это активная форма учебного процесса в вузе, направленная на умение студентов переработать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки. В рамках курса применяются следующие виды практических занятий: семинар-конференция (студенты выступают с докладами по теме рефератов, которые тут же и обсуждаются), обсуждение отдельных вопросов на основе обобщения материала.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий географической науки. Они включают обсуждение отдельных вопросов, разбор трудных понятий и их сравнение. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения к самоорганизации для выполнения предложенных домашних заданий. При этом *алгоритм подготовки будет следующим:*

1этап - поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем темы;

2этап - осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

3этап - составление плана ответа на конкретные вопросы (конспект по теоретическим вопросам к практическому занятию, не менее трех источников для подготовки, в конспекте должны быть ссылки на источники).

Важнейшие требования к выступлениям студентов - самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. Доклад является формой работы, при которой студент самостоятельно готовит сообщение на заданную тему и далее на семинарском занятии выступает с этим сообщением.

При подготовке к докладам необходимо:

- подготовить сообщение, включающее сравнение точек зрения различных авторов;
- сообщение должно содержать анализ точек зрения, изложение собственного

мнения или опыта по данному вопросу, примеры;

- вопросы к аудитории, позволяющие оценить степень усвоения материала;
- выделение основных мыслей, так чтобы остальные студенты могли конспектировать сообщение в процессе изложения. Доклад (сообщение) иллюстрируется конкретными примерами из практики.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

http://kchgu.ru- адрес официального сайта университета
https://do.kchgu.ru- электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор №249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 14.05.2025г. до 15.05.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «ЮРАЙТ». Договор №249 эбс от 11.04.2025 г Электронный адрес: https://urait.ru	от 14.05.2025г. до 15.05.2026г
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

1. Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 22).

2. Лаборатория для проведения лабораторных занятий, практического и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик (г. Карачаевск, ул. Ленина, 29.Учебно-лабораторный корпус, ауд. 403)

3. Помещение для самостоятельной работы обучающихся для всех дисциплин и практик. (г. Карачаевск, ул. Ленина,36. Учебный корпус, ауд. 1)

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
2. MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
3. ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
4. CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
5. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- https://edu.ru/documents/
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru/
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - http://fgosvo.ru.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – http://edu.ru.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – http://window/edu.ru.
5. Информационная система «Информио».

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

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций,

предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1.Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Boarfd», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2.Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеокомплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

12. Лист регистрации изменений