

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Гидрология»**

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

Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр

**Форма обучения – очная**

Год начала подготовки - 2022

Владикавказ 2022

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению 05.03.02 География, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 889, учебным планом подготовки бакалавра по направлению 05.03.02 География, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 13 от 31.05.2022 г.)

Составители: доц. Тебиева Д.И

*Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы решением ученого совета СОГУ Протокол № 13 от 31.05.2022,*

## 1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

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

	Очная Форма обучения
Курс	1
Семестр	2
Лекции	32
Практические занятия	16
Лабораторные занятия	-
Консультации	
Итого аудиторных занятий	48
Самостоятельная работа	60
Курсовая работа	-
Зачет	+
Экзамен	-
Общее количество часов	108 час.

## 2. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Гидрология» является сформировать представлений о составе, распределении и роли водных объектов и гидрологических процессов в географической оболочке Земли; определить место и роль гидросферы в системе взаимодействующих природных оболочек планеты; сформировать знания о наиболее общих закономерностях гидрологических процессов и методах их изучения; выявить зависимость населения и хозяйства от видов и масштабов использования ресурсов водных объектов, а также степень влияния природопользования на гидрологическое и экологическое состояние водных объектов.

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Гидрология» относится к дисциплинам Блок 1.Дисциплины (модули) . Обязательная часть . Б1.О.12.05.

Для изучения дисциплины «Гидрология» необходимы компетенции, сформированные на предшествующих курсах: «Введение в географию», «Топография», «Землеведение», «География почв с основами почвоведения», «Климатология с основами метеорологии», «Биогеография», - (ОПК-3).

Дисциплина «Гидрология» тесно связана с последующими базовыми и вариативными дисциплинами Блока 1, такими как Физическая география и ландшафты России, Физическая география и ландшафты материков и океанов, физико-географическое районирование и другими, Основы природопользования, Устойчивое развитие, учебные и производственные практики Блок 2.

## 4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

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

Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности (ОПК-1);

Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2).

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
Код	Формулировка	Знать:	Уметь	Владеть:
ОПК-1	Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности	требуемый минимум гидрологических терминов и понятий; -закономерности формирования и размещения водных объектов суши;	анализировать связи гидрологических объектов с условиями и факторами природной среды;	методами гидрологических исследований.
ОПК-2	Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности	комплексный географический подход для анализа и обработки информации	применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации при решении задач профессиональной деятельности	методами географического проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности

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

№ нед	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Заняти я		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Баллы		Лите ратур а
		л	пр	Содержание	Часы		min	max	
1	<b>Введение.</b> Водные объекты: водотоки и водоемы. Понятие о гидросфере. Гидрологические характеристики. Методы гидрологических исследований. Практическое значение гидрологии.	2		Гидрологич еские характерист ики	2	Опрос			[1],[2] ], [3]
2	<b>Вода как химическое соединение.</b> Химические свойства природных вод. Вода как растворитель. Физические свойства природных вод. Гидрологическое и физико-географическое значение физических свойств и «аномалий» воды.	2	2	Свойства природных вод	4	Система тизирую щая таблица «Свойст ва воды»			
3	<b>Фундаментальные законы физики</b> при изучении водных объектов. Водный баланс объекта. Тепловой баланс водных объектов. Закономерности движения природных вод.	2		Термика и тепловой баланс океанов и морей. Соленость	2	Опрос			[1],[2] ], [3],
4	<b>Круговорот воды:</b> глобальный круговорот, его материковое и океаническое звенья; внутриматериковый круговорот. Водный баланс земного шара, Мирового океана, суши. Понятие о водных ресурсах.	2	2	Водные ресурсы Земли. Главный водораздел - контурная карта	4	Схема «Водный баланс Земли»			[1],[2] ], [3]
5	<b>Происхождение ледников</b> и их распространение на земном шаре. Снеговой баланс и снеговая линия. Типы ледников: покровные и горные.	2		Современн ые центры горного оледенения. Ледники PCO-A	2	Конспек т лекции, тестиров ание			[2], [4],[7] ] [2], [9],[8] ]
6	<b>Образование и строение ледников.</b> Питание и таяние ледников, баланс льда и воды в ледниках. Режим и движение ледников. Роль	2	2	Морские льды и их классификация, замерзания	2	Эссе			

	ледников в питании и режиме рек.			морской воды.					
7	<b>Происхождение и распространение подземных вод.</b> Виды воды в породах грунта. Классификация подземных вод. Типы подземных вод по характеру залегания. Грунтовые воды. Артезианские воды. Закон фильтрации Дарси.	2		Водный баланс и режим подземных вод. Ресурсы подземных вод.	4	Систематизирующая таблица «Классификация подземных вод»			
8	<b>Водосбор и бассейн реки.</b> Морфометрические характеристики бассейна реки. Река и речная сеть. Долина и русло реки. Продольный профиль реки.	2	2	Распространение рек на земном шаре. Типы рек.	2	Проверка контурной карты			
9	<b>Водный баланс бассейна реки.</b> Методы определения элементов водного баланса. Водный режим рек. Виды колебаний водности рек. Фазы водного режима: Спираль Экмана. Плотность и геострофические течения. Циркуляция вод в Мировом океане. Приливы	2		Изменения уровня в океанах и морях. Сейши. Цунами. Ветровые нагоны. Морские течения..	2	Опрос по результатам практической работы			
10	<b>Речной сток и его составляющие.</b> Понятие о стоке воды, наносах, растворенных веществах, тепле. Количественные характеристики стока воды: объем стока, слой стока, модуль стока, коэффициент стока.	2	2	Номенклатура – реки земного шара Расчет балансового равновесия в водном объекте	2	Проверка расчетов			[2], [3], [5], [7]
11	<b>Физико-географические факторы стока вод.</b> Колебания годового стока. Внутригодовое распределение стока. Максимальный и минимальный сток. Пространственное распределение стока по территории СНГ и факторы, его определяющие.	2			2	Тестирование Опрос			[2], [7]

12	<b>Движение воды в реках.</b> Распределение скоростей течения в речном потоке. Характеристики речных наносов. Движение речных наносов. Влекомые и взвешенные наносы. Мутность рек. Русловые процессы.	2	2	Русловые процессы. Поперечный и продольный профиль реки	2	Конспект. речная долина. Термины.			[2],[9]
13	<b>Озера и их распространение на земном шаре.</b> Типы озер по происхождению котловин и характеру водообмена. Морфология и морфометрия озер. Колебания уровня воды в озерах. Течения, волнение, перемешивание воды.	2		Географическое распространение озер, номенклатура	2	тестирование			[2], [10]
14	<b>Тепловой и ледовый режим озер.</b> Распределение температуры по глубине. Классификация озер по минерализации и солевому составу воды. Источники загрязнения озер. Наносы и донные отложения в озерах, прозрачность, цвет.	2	2	Влияние озер на речной сток. Использование озер в народном хозяйстве.	2	Тестирование, Опрос по результатам практической работы			
15	<b>Водохранилища, их размещение на земном шаре</b> Основные морфометрические и гидрологические характеристики водохранилищ. Заиление и занесение водохранилищ.	2		Влияние Зарамагского водохранилища на природу	2	Обсуждение темы			
16	<b>Происхождение болот, их характерные черты.</b> Законы заболачивания суши и распространение болот на земном шаре. Типы болот по условиям питания, характеру растительности и рельефу. Типы болот.	2	2	Тарское болото - памятник природы РСО-Алания	4	тестирование			
		32	16						

**Примечания:**

– Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

– В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

## 6. Образовательные технологии

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



**Проблемное обучение** - поиск ответов на вопросы по теме.

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

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

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

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

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

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

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

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

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

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

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

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

Критерии оценивания представлены в таблице 8.1.

## Примеры тестовых заданий по дисциплине:

Молекула воды представляет собой:

прямоугольный треугольник с двумя ядрами кислорода и одним ядром водорода

равнобедренный треугольник с двумя ядрами кислорода и одним ядром водорода

+равнобедренный треугольник с двумя ядрами водорода в основании и одним ядром кислорода в вершине

Молекула воды образует электрический диполь потому что:

атом кислорода в молекуле воды не присоединяет электроны атомов водорода

атомы водорода отрицательно заряжены

+атом кислорода присоединяет два электрона от атомов водорода и приобретает отрицательный заряд;

оба атома водорода лишены электронов и становятся положительно заряженными протонами

Какое количество сверхтяжёлой воды находится на Земле?

$5 \cdot 10^{-3}$  кг

+13-20 кг

40-60 кг

5-8 кг

Что относят к ледникам вершин?

ледники конических и плоских вершин

ледники вулканических конусов

+кратерные и кальдерные ледники

ледники барранкосов

все перечисленное

Шельфовые ледники в настоящее время распространены преимущественно:

+ в Антарктиде

в Арктике

на Аляске

на Шпицбергене

на Новой Земле

## Методика формирования результирующей оценки

Таблица 8.1

Этап	Форма контроля	Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86-100 %	71–85%	60–70%	Менее 60%
1. Текущий контроль (max 25 баллов за 1 модуль)					
		7-8 баллов	6–7 баллов	4–5 баллов	0–3 баллов
	Посещение занятий (max 8 б.)	Студент посетил более 85% занятий	Студент посетил 71–85% занятий	Студент посетил 56–70% занятий	Студент посетил менее 56% занятий
		9–10 баллов	7–8 баллов	6–7 баллов	0–5 баллов
	Текущая работа в течение модуля (max 10б.)	Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя.

		3/2 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
	Доклад, презентация (макс 36.) / опорный конспект (макс 26.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения.
<b>2. Рубежный контроль (25б. за 1 модуль)</b>					
		22–25 баллов	18–21 балл	14–17 баллов	0–13 баллов
	Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продemonстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продemonстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продemonстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продemonстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
<b>3. Итоговый контроль по дисциплине</b>					
		43–50 баллов	36–42 балла	28–35 баллов	0–27 баллов
	Экзамен/зачет	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов, автоматически получают «Зачет» или соответствующую шкале экзаменационную оценку. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

### **Вопросы для подготовки к зачету:**

1. Роль воды в природе и обществе. Практическое значение гидрологии.
2. Гидрология, ее предмет и задачи. Составные части гидрологии, ее связь с другими науками.
3. Водные объекты и их типы. Гидрографическая сеть. Количество воды на земном шаре. Понятие о гидросфере.
4. Гидрологические характеристики и гидрологическое состояние водного объекта. Гидрологический режим и гидрологические процессы.
5. Вода как вещество, ее молекулярная структура и изотопный состав.
6. Химические свойства воды. Классификация природных вод по минерализации. Различия солевого состава речных и морских вод. Понятие о качестве воды.
7. Физические «аномалии» воды и их гидрологическое значение.
8. Агрегатные состояния воды и фазовые переходы.
9. Плотность воды и ее зависимость от температуры, солёности и давления.
10. Тепловые свойства воды. Зависимость температуры замерзания и температуры наибольшей плотности от солёности воды.
11. Законы физики при изучении водных объектов.
12. Метод и универсальное уравнение водного баланса в гидрологии.
13. Метод и универсальное уравнение теплового баланса в гидрологии.
14. Классификация видов движения воды по изменчивости скорости течения. Турбулентный и ламинарный режим движения воды. Число Рейнольдса.
15. Круговорот воды на земном шаре.
16. Основные понятия водной экологии. Водные экосистемы и их компоненты.
17. Водные ресурсы и основные принципы рационального использования и охраны природных вод.
18. Происхождение и типы ледников. Образование и строение ледников.
19. Режим и движение ледников. Роль ледников в режиме рек. Хозяйственное значение ледников.
20. Происхождение подземных вод. Виды воды в порах грунта. Водные свойства грунтов.
21. Классификация подземных вод по характеру залегания. Воды зоны аэрации и зоны насыщения. Напорные и безнапорные подземные воды. Артезианские бассейны.
22. Движение подземных вод. Закон фильтрации Дарси. Режим грунтовых вод.
23. Взаимодействие поверхностных и подземных вод. Роль грунтовых вод в питании рек.
24. Реки и их типы. Физико-географические и геологические характеристики бассейна реки.
25. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна реки.
26. Река и речная сеть. Долина и русло реки.
27. Питание рек. Классификация рек по видам питания Львовича. Расчленение гидрографа реки по видам питания.
28. Водный баланс бассейна реки.
29. Фазы водного режима рек. Классификация рек Зайкова по их водному режиму.

30. Понятие о стоке воды, наносов, растворенных веществ. Количественные характеристики стока воды: объем стока, слой стока, модуль стока, коэффициент стока.

31. Распределение стока воды по территории СНГ и факторы, его определяющие.

32. Особенности распределения скоростей течения в речном потоке.

33. Динамика речного потока. Формула Шези.

34. Характеристики речных наносов. Движение взвешенных и влекомых наносов.

Режим стока взвешенных наносов и мутности воды.

35. Русловые процессы на реках и их типы.

36. Термический режим рек. Источники загрязнения рек и меры по охране вод.

37. Устья рек и особенности их гидрологического режима.

38. Влияние хозяйственной деятельности на режим рек. Регулирование стока.

39. Озера и их типы. Морфология и морфометрия озер.

40. Водный баланс сточных и бессточных озер.

41. Колебания уровня воды в озерах.

42. Термический режим озер. Ледовые явления на озерах.

43. Гидрохимические характеристики озер. Классификация озер по минерализации и солевому составу воды.

44. Влияние озер на речной сток.

45. Назначение и типы водохранилищ. Основные характеристики водохранилищ.

46. Водный режим водохранилищ. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую среду.

47. Происхождение и типы болот. Гидрологический режим болот.

48. Влияние болот и их осушения на речной сток.

49. Мировой океан и его части. Классификация морей.

50. Рельеф дна Мирового океана.

51. Соленость воды и методы ее определения. Солевой состав вод океана.

52. Распределение солености воды в Мировом океане.

53. Распределение температуры воды в Мировом океане.

54. Плотность морской воды. Распределение плотности воды в Мировом океане.

55. Морские льды, их классификация и закономерности движения.

56. Оптические и акустические свойства морских вод.

57. Ветровое волнение в океанах и морях. Характеристики волн. Штормовые нагоны.

Волны цунами.

58. Приливы в океанах и морях.

59. Морские течения и их классификация. Общая схема поверхностных течений в Мировом океане.

60. Ветровые течения в океанах и морях. Спираль Экмана.

61. Плотностные и геострофические течения в Мировом океане.

62. Водные массы океана.

63. Ресурсы Мирового океана, их использование и охрана.

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

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 56 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<u>Компетенции не сформированы.</u>  Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы.</u>  Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u>  Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	<u>Компетенции сформированы.</u>  Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания,	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и

дискуссии и низкую степень контактности.	которые следует выполнить.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</li> <li>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.</li> </ul>	исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение решать практические задания;</li> <li>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</li> </ul>
<b>Оценка</b> «неудовлетворительно» / не зачтено	<b>Оценка</b> «удовлетворительно» / «зачтено»	<b>Оценка</b> «хорошо» / «зачтено»	<b>Оценка</b> «отлично» / «зачтено»

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины Гидрология

### а) основная литература:

1. Добровольский А.Д., Добролюбов С.А., Михайлов В.Н. Гидрология. Учебник для вузов Высшая Школа, Москва, 2007 г., 463 стр.,  
<http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-mihaylov-vn-dobrovolskiy-ad-gidrologiya-2007.pdf>
2. Магрицкий, Д. В. Речной сток и гидрологические расчеты. Компьютерный практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Д. В. Магрицкий. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 184 с. – (Университеты России). – ISBN 978-5-534-04788-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438476> (дата обращения: 16.08.2019).
3. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / К. К. Эдельштейн. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва
4. Издательство Юрайт, 2019. – 297 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-08204-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438519> (дата обращения: 16.08.2019).
5. Эдельштейн, К. К. Лимнология: учебное пособие для академического бакалавриата / К. К. Эдельштейн. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 386 с. — (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-08246-3. – Текст:
6. электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438520> (дата обращения: 16.08.2019).
7. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока: учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Л. Фролова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 115 с. – (Университеты России). – ISBN 978-5-534-07353-9. –

Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434148> (дата обращения: 16.08.2019).

8. Эдельштейн К.К. Гидрология материков, учеб.пособ. для студ. Высш. учеб. заведений, Академия, 2005. (2 экз.)

9. Тебиева Д.И. Практические занятия по общему землеведению. Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2014. – С.24-34, 37-40, 44-45.

10. Тебиева Д.И. Руководство к выполнению практических работ по Гидрологии (рукопись)

**б) дополнительная литература:**

9. Алексеевский Н.И. Формирование и движение речных наносов. М.: Географический ф-т МГУ, 1998. 203 с.

10. Водные ресурсы России и их использование / Под ред. И. А. Шикломанова. СПб: ГГИ, 2008. 600 с.

11. Всеволожский В.А. Основы гидрогеологии. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991. 351 с.

12. Голубев Г.Н. Гидрология ледников. Л.: Гидрометеиздат, 1976. 247 с. Догановский А.М., Малинин В.Н. Гидросфера Земли. СПб.: Гидрометеиздат, 2004. 630 с.

13. Иванов К.Е. Гидрология болот. Л.: Гидрометеиздат, 1953. 238 с.

14. Матарзин Ю.М. Гидрология водохранилищ. Пермь: Изд-во Пермского ун-та, 2003. 295 с.

15. Никаноров А.М. Гидрохимия. Ростов-на-Дону: «НОК». 2008. 461 с.

16. Чалов Р.С. Русловедение. Т. 1. Русловые процессы: факторы, механизмы, формы проявления, и условия формирования речных русел. М.: Изд-во ЛКИ, 2008. 608 с.

**в) электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:**

– eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>.

– База данных «ЭБС elibrary»: <http://elibrary.ru>

– Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>.

– Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.biblioclub.ru>.

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, обеспеченных компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет, интерактивными досками и мультимедийным оборудованием.

*Лицензионное программное обеспечение:*

1. Windows 10 Pro for Workstations, (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);

2. Office Standard 2016 (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);

3. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат ВУЗ»;

*Перечень ПО в свободном доступе:*

1. Kaspersky Free;

2. WinRar;

3. Google Chrome;

4. Yandex Browser;

5. OperaBrowser.



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

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

## **12. Лист обновления/актуализации**

2021-2022 учебный год

На основании решения ученого совета СОГУ от 30 сентября 2021 г. протокол №2 об утверждении Положения 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» внести изменения в порядок осуществления рубежного контроля и подсчёта итоговой оценки в соответствии с п. 2.1. настоящего положения:

**1-я рубежная аттестация** - максимально 35 баллов; из них:

- от 0 до 15 баллов (P1) - аттестационная (рубежная) контрольная работа;
- от 0 до 20 баллов (T1) - текущая работа студента в течение рубежа.

**2-я рубежная аттестация** - максимально 35 баллов; из них:

- от 0 до 15 баллов (P2) - аттестационная (рубежная) контрольная работа;
- от 0 до 20 баллов (T2) - текущая работа студента в течение рубежа