

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таскаев Сергей Вадимович

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.09.2025 10:51:37

Уникальный программный ключ:

04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9a8788b8322525



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Гидрология» по направлению подготовки (специальности) 35.03.08 Водные
биоресурсы и аквакультура направленности (профилю) Управление водными
биоресурсами и аквакультурой ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

по дисциплине (модулю)

ГИДРОЛОГИЯ

направление подготовки (специальность)

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль)

Управление водными биоресурсами и аквакультурой

Присваиваемая квалификация

БАКАЛАВР

Форма обучения

Очная, заочная

Челябинск 2025 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Гидрология» по направлению подготовки (специальности) 35.03.08 Водные биоресурсы и
аквакультура направленности (профилю) Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 2

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

ФОС_35.03.08_ВБриА_УВБиА_Гидрология_2025_очная,заочная

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Председатель Ученого совета

факультета экологии

согласовано

К.А. Корляков

Заседанием деканата факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

Д.Ю. Двинин

Автор (составитель)

Д.Ю. Двинин

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



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Гидрология» по направлению подготовки (специальности) 35.03.08 Водные биоресурсы и
аквакультура направленности (профилю) Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) Управление водными биоресурсами и аквакультурой

Дисциплина: Гидрология

Семестр (семестры) изучения: 1 семестр (заочное отделение – 1 курс)

Формы промежуточной аттестации: зачет

Годы набора: 2023.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Гидрология» направлено на формирование следующих компетенций

Коды компетенций и (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать основные законы математических и естественных наук: круговорот на земном шаре содержащихся в воде веществ, влияние гидрологических процессов на природную среду, круговорот воды в географической оболочке, образование и строение горных ледников Уметь умеет использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности с применением



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Гидрология» по направлению подготовки (специальности) 35.03.08 Водные биоресурсы и
аквакультура направленности (профилю) Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

		<p>информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
ПК-4	<p>Способностью проводить оценку параметров водных экосистем, рассчитывать экологический ущерб, обладать знаниями экологического законодательства и регламентирующего использование водных биоресурсов</p>	<p>Знать Государственный водный кадастр России; о водном балансе и режиме подземных вод; физико-географические и морфометрические характеристики реки и ее бассейна; химические и физические свойства природных вод, особенности солевого состава атмосферных осадков, речной и морской воды, а также гидрологическое и физико-географическое значение физических свойств воды Уметь проводить оценку параметров водных экосистем Владеть способностью проводить оценку параметров водных экосистем, рассчитывать экологический ущерб, обладать знаниями экологического законодательства и регламентирующего использование водных биоресурсов</p>

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции /планируемые результаты обучения/	Контролируемые темы /разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства для промежуточной аттестации
----------	---	---------------------------------	--	--



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Гидрология» по направлению подготовки (специальности) 35.03.08 Водные биоресурсы и
аквакультура направленности (профилю) Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

<p>ОПК-1, ПК-4/ Планируемые результаты обу- чения/ знает Законы и процес- сы происходящие в гидрологии.</p> <p>Уметь:</p> <p>Оценивать вод- ные ресурсы тер- ритории, анали- зировать и нахо- дить взаимосвязи между различны- ми компонентами гидросферы.</p> <p>Иметь навыки и (или) опыт дея- тельности: Ана- лиза отчетных материалов гид- рологии.</p>	<p>1. Гидросфера и ее структура</p> <p>2. Физико- химические основы процессов в гидро- сфере</p> <p>3. Гидрология вод суши, океанов и мо- рей</p>	<p>контрольные во- просы, эссе, до- клад, собеседова- ние</p>	<p>Теоретические вопросы к за- чету №№-1-52</p>
--	--	---	---

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительные материалы хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства представлены базой вопросов для устного опроса, собеседования, в т.ч. проблемных вопросов и задач, рассматриваемых на лекциях. Для доклада несложные темы для публичного выступления. Эссе предполагает изучение статей научной направленности и ответы на вопросы по теме.

Собеседование.

Знание и свободное владение фактическим материалом по теме.



Эссе

В заданиях данного типа, помимо логического изложения и аргументации, оценивается умение подтверждать свое мнение примерами, а также литературная обработка ответа на вопрос.

Ответы на творческие задания должны быть четко структурированы. Они включают такие структурные элементы, как введение, основная часть и вывод. Во введении излагается суть предлагаемой темы, выявляется заложенная в нее проблема. В этой части студенту необходимо четко сформулировать вопрос, на который он будет отвечать по ходу раскрытия темы эссе.

Основная часть должна состоять из аргументов, подкрепленных примерами, с помощью которых студент представляет свое видение проблемы.

В заключении излагаются собственные выводы и обобщения, которые вытекают из рассмотрения темы.

Общий объем ответа на должен превышать 1 страницы формата А4.

Творческое задание имеет составной характер. Умение выявить основной вопрос (проблему) высказывания оценивается 1 баллом. Подбор аргументов и примеров 2 баллами. Также 2 баллами оценивается общий вывод по заданию.

Доклад

№/п/п

Показатель оценки/Весомость показателя

- 1 Научная и практическая значимость работы 10%
- 2 Новизна предложений, отражающая собственный вклад автора 15%
- 3 Оригинальность работы 10%
- 4 Соответствие результатов работы современным тенденциям развития науки 5%
- 5 Глубина изучения состояния проблемы 15%
- 6 Использование современной научной литературы при подготовке работы 10%
- 7 Ответы на вопросы участников конференции 10%
- 8 Логика изложения доклада, убедительность рассуждений, оригинальность мышления 15%
- 9 Структура работы (имеются: введение, цель работы, постановка задачи, решение поставленных задач, выводы, список литературы) 10%

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ



4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Форма контроля – зачет. Для допуска к зачету студент должен отработать не менее 50% практических (семинарских занятий) без нарушения техники безопасности и без грубых факпрактических и теоретических ошибок.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1 Критерии оценивания теоретического вопроса

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Студент отлично знает материал, умеет анализировать проблему и аргументированно изложить свою точку зрения Излагает материал с использованием терминов и не допускает ошибок.	Студент хорошо знает материал, умеет анализировать проблему и аргументированно изложить свою точку зрения. Излагает материал с использованием терминов и допускает незначительные ошибки.	Студент знаком с материалом, владеет базовым для изложения материала объемом знаний с использованием терминов. Допускает географические ошибки, не оперирует терминологией по теме.	Студент не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми географическими ошибками, либо отказывается от ответа.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Гидрология» по направлению подготовки (специальности) 35.03.08 Водные биоресурсы и
аквакультура направленности (профилю) Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 9

Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос – пять баллов.

При оценивании результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система.

Максимальный (первичный) балл, который студент может получить по итогам выполнения практических работ – 50 по 100-балльной шкале.

В случае если студент по итогам контрольных мероприятий, набрал менее 50 баллов, он не получает зачет.

4.2.2 Критерии оценивания собеседования, эссе

Студенты получают на руки (в распечатанном виде) один из вариантов тестовых заданий, укомплектованных преподавателем. Задания в вариантах ура уравновешены по уровню сложности. Максимальный балл за тест 100.

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неуд - но	
Баллы	86 - 100	85 - 70	51 - 69	0 - 50	
Уровень освоения компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный	

Перечень контрольных вопросов для зачета

1. Предмет, задачи и составные части гидрологии.
2. Методы гидрологических исследований.
3. Использование природных вод и практическое значение гидрологии.
4. Развитие гидрологических исследований в России.
5. Молекулярная структура и изотопный состав воды.
6. Физические свойства природных вод и их значение.
7. Химический состав природных вод и условия его формирования.
8. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли.
9. Понятие о водном балансе. Мировой водный баланс.
10. Река, речная система, притоки и их порядок, бассейн реки, водосбор, водораздел.
11. Морфометрические характеристики рек и речных бассейнов.
12. Долина и русло реки. Типы речных долин.
13. Физико-географические характеристики речного бассейна.
14. Уровень воды в реке. Методы измерения и обработки уровней воды.
15. Движение воды в реках. Измерение скоростей течения рек.
16. Расход воды и методы его определения. Кривая расходов воды и гидрограф стока
17. Виды питания рек. Классификации рек по видам питания.



18. Водный режим рек. Классификации рек по водному режиму.
19. Характеристики речного стока.
20. Факторы речного стока.
21. Норма и многолетняя изменчивость годового стока.
22. Речные наносы.
23. Термический и ледовый режим рек. Ледовые явления в реках.
24. Физические и водные свойства горных пород.
25. Виды воды в горных породах.
26. Классификации подземных вод.
27. Движение подземных вод. Формула Дарси.
28. Режим грунтовых вод.
29. Взаимосвязь поверхностных и подземных вод. Подземное питание рек.
30. Распространение озер на земном шаре. Типы озер.
31. Морфометрические характеристики водоемов.
32. Водный баланс и водный режим озер.
33. Термический и ледовый режим озер. Термический бар
34. Назначение и типы водохранилищ
35. Водный баланс и водный режим водохранилищ
36. Образование и строение болот
37. Распространение и типы болот
38. Гидрологический режим болот
39. Образование и строение ледников
40. Питание, движение и работа ледников
41. Распространение и типы ледников
42. Мировой океан и его части. Классификации морей.
43. Рельеф дна Мирового океана. Донные отложения
44. Оптические и акустические свойства морской воды.
45. Химический состав и соленость вод Мирового океана.
46. Термический режим Мирового океана.
47. Плотность морской воды.
48. Морские льды.
49. Уровень воды океанов и морей
50. Волны в океанах и морях.
51. Приливы.
52. Морские течения.

4.2.3 Критерии оценивания публичного выступления

Критерий оценивания	Отлично 5 баллов	Хорошо 4 балла	Удовлетворительно 3 балла	Неудовлетворительно 0 – 2 балла



Уровень освоения	Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Содержание	Студент отлично знает материал, умеет анализировать материал из разных источников информации и аргументированно излагает свою точку зрения, грамотно представляет материал с использованием терминов. Не допускает географических ошибок.	Студент хорошо знает материал, умеет анализировать материал из разных источников информации и аргументированно излагает свою точку зрения, грамотно представляет материал с использованием терминов. Допускает незначительные	Студент знаком с материалом, владеет базовым для изложения материала объемом знаний с использованием терминов. Студент допускает теоретические ошибки, не оперирует терминологией по теме.	Студент не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.



		ошибки.		
3.Мультимедийное сопровождение	Представленное сопровождение полностью соответствует теме доклада и отражает его теоретические аспекты. Слайды не содержат географических ошибок.	Представленное сопровождение полностью соответствует теме доклада и отражает его теоретические аспекты. Слайды содержат незначительные ошибки.	Представленное сопровождение полностью соответствует теме доклада и не полностью отражает его теоретические аспекты. Слайды содержат незначительные ошибки.	Представленное сопровождение не полностью соответствует теме доклада и не отражает его теоретические аспекты. Слайды содержат значительные географические ошибки.

Максимальный балл за публичное выступление 5 баллов

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	5 баллов	4 балла	3 балла	0 - 2 балла
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

Темы для публичного выступления с мультимедийным сопровождением

Примерные темы доклада

1. Строение, состояние и основные свойства земной коры.
2. Методы исследований в геологии и гидрогеологии. Методы исследований в



геологии и гидрогеологии.

3. Происхождение подземных вод. Подземные воды как элемент гидросферы Земли. Виды воды в горных породах и минералах.
4. Использование подземных вод. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Геологическая деятельность речных потоков
5. Геологическая деятельность подземных вод. Факторы и процессы формирования химического состава подземных вод. Химический состав подземных вод. Деятельность человека и охрана природной среды
6. Гидросфера и ее структура
7. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли
8. Гидрология вод суши
9. Гидрология океанов и морей

4.3 Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Зачет.

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Все баллы по текущей аттестации суммируются, и выводится общий балл.

При оценивании результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система.

Максимальный (первичный) балл, который студент может получить по итогам выполнения контрольных работ – 50 по 100-балльной шкале.

В случае если студент по итогам контрольных мероприятий, набрал менее 50 баллов, он не получает зачет.

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

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. *Высокий уровень* сформированности компетенций соответствует оценке отлично:

предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности. Обучающийся отлично знает теоретический материал, умеет анализировать материал из разных источников информации,



умеет аргументировано и грамотно излагать свою точку зрения, умеет осмысленно использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся практически не допускает географических ошибок, пользуется инженерным калькулятором при выполнении самостоятельных гидрологических расчётов.

- владеет навыками публичного выступления на высоком уровне, обладает навыками дискуссии. Студент способен давать развернутые ответы на озвученные вопросы.

2. *Средний уровень* соответствует оценке хорошо:

предполагает формирование компетенций на среднем уровне. Обучающийся знает теоретический материал на уровне оценки отлично или хорошо, умеет анализировать материал из разных источников информации, умеет грамотно излагать свою точку зрения, умеет использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся допускает негрубые географические ошибки, самостоятельно выполняет гидрологические расчёты на инженерном калькуляторе.

- владеет навыками публичного выступления на среднем уровне, обладает базовыми навыками ведения дискуссии, он способен давать ответы на озвученные вопросы.

3. *Базовый уровень* соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание общих особенностей строения основных типов водных объектов, не в полной мере пользуется понятийным аппаратом, допускает не грубые географические ошибки, называет основные гидрологические понятия - студент способен отвечать на вопросы в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – не менее 50%.

4. *Низкий уровень* соответствует оценке неудовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на уровне ниже начального: не знает общие закономерности формирования водных объектов, не владеет понятийным аппаратом, допускает грубые географические ошибки, не знает основных гидрологических формул, не умеет анализировать информацию из разных литературных источников и т.д.

- студент не способен отвечать на вопросы, в том числе и в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – менее 50%.