

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиква Барыто Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.09.2024 14:42:57  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р.  
Филиппова»**

**Технологический факультет**

**СОГЛАСОВАНО**  
Зав. кафедрой  
Биология и биологические  
ресурсы

\_\_\_\_\_

уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан технологического  
факультета

\_\_\_\_\_

уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
дисциплины (модуля)  
Б1.О.17 Гидрология**

**Направление подготовки  
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
Направленность (профиль)  
Управление водными биоресурсами и рыбоводство**

**бакалавр  
Выберите элемент.  
Мелиорация и охрана земель**

Обеспечивающая  
преподавание дисциплины  
кафедра  
Общее  
земледелие

Разработчик (и)

_____	_____	_____
подпись	уч. ст., уч. зв.	И.О.Фамилия
_____	_____	_____
подпись	уч. ст., уч. зв.	И.О.Фамилия
_____	_____	_____
подпись	уч. ст., уч. зв.	И.О.Фамилия
_____	_____	_____
подпись		И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

Улан – Удэ, 2024

## ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), практики в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>опк-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Знает и понимает <b>основные закономерности функционирования водных экосистем, основные методы исследования водных объектов</b>	Умеет <b>использовать полученные знания в профессиональной деятельности</b>	Владеет <b>навыками применения</b> основных методов исследования водных объектов в профессиональной деятельности

**2.3 РЕЕСТР  
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов для экзамена
	Пример экзаменационного билета
	Критерии оценки к экзамену
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Не предусмотрены учебным планом
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы, самоподготовки, устного опроса
	Критерий оценки
	Шкала оценивания
	Темы конспектов
	Критерий оценки
	Шкала оценивания
	Комплект тестов для текущего контроля
	Критерии оценки
	Шкала оценивания
	Кейс-задания
Критерии оценки	
Шкала оценивания	

### 3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1- Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационных коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>опк-1-</sub>	Полнота знаний	Знает и понимает основные закономерности функционирования водных экосистем, экологическое состояние естественных и искусственных водоемов	Не знает и не понимает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Плохо знает и понимает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Знает и понимает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры, но допускает некоторые неточности	В полной мере знает и понимает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Перечень вопросов к экзамену, перечень вопросов для устного опроса, представление конспекта, устный опрос, тестирование, решение кейс-задач
		Наличие умений	Умеет использовать профессиональные знания, участвовать в оценке экологиче	Не умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Плохо умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры, но допускает ошибки	Умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	

			СКОГО СОСТОЯНИЯ ЕСТЕСТВЕН НЫХ И ИСКУССТВЕ ННЫХ ВОДОЕМОВ.					
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет <b>Н</b> <b>НАВЫКАМИ</b> <b>ОЦЕНКИ</b> <b>ЭКОЛОГИЧЕ</b> <b>СКОГО</b> <b>СОСТОЯНИЯ</b> <b>ЕСТЕСТВЕН</b> <b>НЫХ И</b> <b>ИСКУССТВЕ</b> <b>ННЫХ</b> <b>ВОДОЕМОВ</b>	Не владеет навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Плохо владеет навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Владеет навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры, но допускает некоторые неточности	Владеет навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

**4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.13 Гидрология	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	<i>Устный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

**Перечень экзаменационных вопросов**

1. Роль воды в природе и обществе. Практическое значение гидрологии. (ОПК-1)
2. Гидрология, ее предмет и задачи. Составные части гидрологии и ее связь с другими науками. (ОПК-1)
3. Водные объекты и их типы. Гидрографическая сеть. Понятие о гидросфере. (ОПК-1)
4. Гидрологический режим и гидрологические процессы. (ОПК-1)
5. Вода как вещество, ее молекулярная структура и изотопный состав. (ОПК-1)
6. Химические свойства воды. Классификация природных вод по минерализации. Различия солевого состава речных и морских вод. Понятие о качестве воды. (ОПК-1)
7. Физические свойства воды (ОПК-1)
8. Агрегатные состояния воды и фазовые переходы воды. (ОПК-1)
9. Использование фундаментальных законов физики (сохранения массы, сохранения тепловой энергии, изменения количества движения) при изучении водных объектов. (ОПК-1)
10. Метод водного баланса в гидрологии. Универсальное уравнение водного баланса. (ОПК-1)
11. Метод теплового баланса в гидрологии. Универсальное уравнение теплового баланса. (ОПК-1)
12. Классификация видов движения воды в водных объектах по изменчивости. Турбулентный и ламинарный режим движения воды. (ОПК-1)
13. Круговорот воды на земном шаре. (ОПК-1)
14. Водные ресурсы. Основные принципы рационального использования и охраны природных вод от истощения и загрязнения. (ОПК-1)
15. Понятие о снеговой линии, виды снеговой линии. (ОПК-1)
16. Типы ледников. (ОПК-1)
17. Образование и строение ледников. (ОПК-1)
18. Режим и движение ледников. (ОПК-1)
19. Роль ледников в питании и режиме рек. (ОПК-1)



20. Гидрологическое значение ледников. (ОПК-1)
21. Происхождение подземных вод. (ОПК-1)
22. Виды подземных вод (ОПК-1)
23. Классификация подземных вод по характеру залегания. (ОПК-1)
24. Движение подземных вод. Закон фильтрации Дарси. Режим грунтовых вод. (ОПК-1)
25. Взаимодействие поверхностных и подземных вод. Роль грунтовых вод в питании рек. (ОПК-1)
26. Значение подземных вод в природе и их рациональное использование (ОПК-1)
27. Реки и их типы. Физико-географические и геологические характеристики бассейна реки. ОПК-1)
28. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна реки. (ОПК-1)
29. Река и речная сеть. Долина и русло реки. (ОПК-1)
30. Питание рек. Классификация рек по видам питания Львовича. Расчленение гидрографа реки по видам питания. (ОПК-1)
31. Водный баланс бассейна реки. (ОПК-1)
32. Гидрограф стока. Методы расчленения гидрографов по типам питания. (ОПК-1)
33. Фазы водного режима рек. Классификация рек по водному режиму Зайкова. (ОПК-1)
34. Понятие о стоке воды, наносов, растворенных веществ. Количественные характеристики стока воды: объем стока, слой стока, модуль стока, коэффициент стока. (ОПК-1)
35. Распределение стока воды по территории СНГ и факторы, его определяющие. (ОПК-1)
36. Распределение скоростей течения в речном потоке. (ОПК-1)
37. Динамика речного потока. Формула Шези. (ОПК-1)
38. Характеристики речных наносов. Движение взвешенных и влекомых наносов. Режим стока взвешенных наносов и мутности воды. (ОПК-1)
39. Русловые процессы на реках и их типы. (ОПК-1)
40. Термический режим рек. Источники загрязнения рек и меры по охране вод. (ОПК-1)
41. Устья рек и особенности их гидрологического режима. (ОПК-1)
42. Влияние хозяйственной деятельности на режим рек. Регулирование стока. (ОПК-1)
43. Озера и их типы. (ОПК-1)
44. Типы озер по происхождению (ОПК-1)
45. Морфология и морфометрия озер. (ОПК-1)
46. Водный баланс сточных и бессточных озер. (ОПК-1)
47. Колебания уровня воды в озерах. (ОПК-1)
48. Движение воды в озерах (ОПК-1)
49. Термический режим озер. (ОПК-1)
50. Ледовые явления на озерах. (ОПК-1)
51. Гидрохимические характеристики озер. (ОПК-1)
52. Классификация озер по минерализации и солевому составу воды. (ОПК-1)
53. Влияние озер на речной сток. Хозяйственное использование озер (ОПК-1)
54. Назначение и типы водохранилищ. Основные характеристики водохранилищ. (ОПК-1)
55. Гидрологический режим водохранилищ. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую среду. (ОПК-1)
56. Происхождение болот и их распространение (ОПК-1)
57. Классификация болот их использование. (ОПК-1)
58. Влияние болот и их осушения на речной сток. (ОПК-1)
59. Мировой океан и его части. Классификация морей. (ОПК-1)
60. Рельеф дна Мирового океана. (ОПК-1)
61. Солевой состав и соленость вод океана. (ОПК-1)
62. Распределение солености воды в Мировом океане. (ОПК-1)
63. Распределение температуры воды в Мировом океане. (ОПК-1)
64. Плотность морской воды. Распределение плотности воды в Мировом океане. (ОПК-1)
65. Морские льды, их классификация и закономерности движения. (ОПК-1)
66. Оптические и акустические свойства морских вод. (ОПК-1)
67. Ветровое волнение в океанах и морях. Характеристики волн. Волны цунами. (ОПК-1)
68. Приливы в океанах и морях. (ОПК-1)
69. Морские течения и их классификация. (ОПК-1)
70. Водные массы океана. (ОПК-1)
71. Ресурсы Мирового океана, их использование и охрана. (ОПК-1)
72. Водные экосистемы, их абиотические и биотические компоненты. (ОПК-1)
73. Антропогенные воздействия на природные воды. (ОПК-1)

Примечание. В оценочные материалы входят только вопросы к экзамену. Комплект экзаменационных билетов хранится в отдельной папке согласно номенклатуре на кафедре и не выставляется в открытом доступе.

Экзаменационные билеты оформляются по следующей форме (образец):

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры) (подпись) (ФИО)

### Дисциплина Гидрология

#### Экзаменационный билет № 1

##### Вопросы:

1. Роль воды в природе и обществе. Практическое значение гидрологии.
2. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна реки
3. Ветровое волнение в океанах и морях. Характеристики волн. Волны цунами.

#### **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### **5.1. Критерии оценки к экзамену**

*Оценка «отлично» (86-100 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

*Оценка «хорошо» (71-85 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

*Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

*Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### **6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся**

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

##### **Перечень вопросов для устного опроса**

Физические основы процессов в гидросфере

1. Использование фундаментальных законов физики (сохранения массы, сохранения тепловой энергии, изменения количества движения) при изучении водных объектов.
2. Метод водного баланса в гидрологии. Универсальное уравнение водного баланса.
3. Метод теплового баланса в гидрологии. Универсальное уравнение теплового баланса.
4. Классификация видов движения воды в водных объектах по изменчивости. Турбулентный и ламинарный режим движения воды.

Влияние гидрологических процессов на природную среду (облик планеты, ее климат, рельеф, развитие жизни).

1. Водные объекты и их типы. Гидрографическая сеть. Понятие о гидросфере.
2. Гидрологический режим и гидрологические процессы.
3. Круговорот воды на земном шаре.
4. Водные ресурсы. Основные принципы рационального использования и охраны природных вод от истощения и загрязнения.

Гидрологическое и физико-географическое значение физических свойств и «аномалий» воды

1. Химические свойства воды. Классификация природных вод по минерализации. Различия солевого состава речных и морских вод. Понятие о качестве воды.
2. Физические свойства воды
3. Агрегатные состояния воды и фазовые переходы воды.
4. Аномалии

Роль ледников в питании и режиме рек. Хозяйственное значение горных ледников.

Лавины, причины их образования. Типы лавин

1. Понятие о снеговой линии, виды снеговой линии.
2. Типы ледников.
3. Образование и строение ледников.
4. Режим и движение ледников.
5. Роль ледников в питании и режиме рек.
6. Гидрологическое значение ледников.

Водный баланс и режим подземных вод. Взаимодействие поверхностных и подземных вод

1. Происхождение подземных вод.
2. Виды подземных вод
3. Классификация подземных вод по характеру залегания.
4. Движение подземных вод. Закон фильтрации Дарси. Режим грунтовых вод.
5. Взаимодействие поверхностных и подземных вод. Роль грунтовых вод в питании рек.
6. Значение подземных вод в природе и их рациональное использование.

Понятие о норме стока. Практическое значение рек. Влияние хозяйственной деятельности на режим рек.

1. Реки и их типы.
2. Морфометрические характеристики бассейна реки.
3. Распределение скоростей течения в речном потоке.
4. Динамика речного потока. Формула Шези.
5. Виды питания рек. Классификация рек по видам питания Львовича.
6. Водный баланс бассейна реки.
7. Фазы водного режима рек. Классификация рек по водному режиму Зайкова.
8. Понятие о стоке воды, наносов, растворенных веществ.
9. Количественные характеристики стока воды: объем стока, слой стока, модуль стока, коэффициент стока.
10. Источники загрязнения рек и меры по охране вод.
11. Влияние хозяйственной деятельности на режим рек.

Водные массы озер.

1. Типы озер по происхождению
2. Морфология и морфометрия озер.
3. Водный баланс сточных и бессточных озер.
4. Колебания уровня воды в озерах.
5. Движение воды в озерах
6. Термический режим озер.
7. Ледовые явления на озерах.
8. Гидрохимические характеристики озер.
9. Классификация озер по минерализации и солевому составу воды.
10. Влияние озер на речной сток. Хозяйственное использование озер.
11. Источники загрязнения озер.
12. Водные массы озер. Влияние озер на речной сток.
13. Проблемы крупных озер типа Каспийского и Аральского морей и изменение их режима.
14. Использование озер в народном хозяйстве.

Водный баланс и гидрологический режим болот.

1. Водный баланс и гидрологический режим болот.
2. Происхождение болот и их распространение
3. Классификация болот их использование.
4. Влияние болот и их осушения на речной сток.
5. Хозяйственное значение болот.

### Водный режим водохранилищ.

1. Водный режим водохранилищ.
2. Назначение и типы водохранилищ.
3. Основные характеристики водохранилищ.
4. Гидрологический режим водохранилищ.
5. Особенности гидрохимического и гидробиологического режима водохранилищ.
6. Заиление и занесение водохранилищ.
7. Водные массы водохранилищ.
8. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую природную среду.

### Гидрология морей и океанов

1. Мировой океан и его части. Классификация морей.
2. Солевой состав и соленость вод океана.
3. Распределение солёности воды в Мировом океане.
4. Распределение температуры воды в Мировом океане.
5. Морские течения и их классификация.
6. Оптические и акустические свойства морских вод.
7. Ветровое волнение в океанах и морях. Характеристики волн. Волны цунами.
8. Приливы в океанах и морях.

### Водные экосистемы.

1. Ресурсы Мирового океана, их использование и охрана.
2. Водные экосистемы, их абиотические и биотические компоненты.
3. Воздействие водной среды на водные экосистемы; внутренние взаимодействия в водных экосистемах.
4. Антропогенные воздействия на природные воды.

#### Критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

#### Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Ниже 55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

#### Перечень тем для конспектов

1. Влияние водохранилищ на речной сток.
2. Влияние водохранилищ на климат.
3. Проблемы реформирования береговой зоны.
4. Характер воздействия крупных водохранилищ на гидрологическую обстановку.
5. Характер изменения экосистем водотока, на котором сооружено водохранилище.

6. Влияние водохранилищ на растительный и животный мир.
7. Тенденции в изменении гидрологического режима Каспийского моря и возможные причины.
8. Тенденции в изменении гидрологического режима Аральского моря и возможные причины.
9. Влияние озер на речной сток.
10. Хозяйственное использование озер.
11. Термический режим озер.
12. Ледовый режим озер
13. Гидрохимические характеристики озер
14. Гидробиологические характеристики озер
15. Водные массы озер
16. Ветровое волнение, особенности возникновения и распространения
17. Цунами, причины возникновения, география распространения и методы предсказания.
18. Приливы
19. Биологические ресурсы океана.
20. Минерально-сырьевые ресурсы океанов и морей.
21. Энергетические ресурсы океана.
22. Рекреационные ресурсы океана.
23. Экологическое состояние Мирового океана.
24. Водные экосистемы, их абиотические и биотические компоненты.
25. Понятие о гидроэкологии
26. Проблема устойчивости и уязвимости водных экосистем.
27. Антропогенные воздействия на природные воды.
28. Понятие об истощении водных ресурсов. Способы охраны подземных вод, рек, озер, океанов и морей.

#### Критерии оценивания

полнота раскрытия темы;

- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала

(стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);

#### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
71-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.

<p>56-70 баллов «удовлетворительно»</p>	<p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений. Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
<p>Ниже 55 баллов «неудовлетворительно»</p>	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>

### Комплект тестов для текущего контроля Вопросы модуля 1

1?Предметом изучения гидрологии является:

-океаны, озера, моря.; -реки, болот, водохранилища.

-скопление влаги в виде снега, ледников, почвенных и подземных вод.

+все перечисленное.

2?Где появились первые зачатки гидрологии?

-в Древнем Египте; -в Древнем Риме; +в Древней Греции; -в Древнем Китае.

3?Российский гидрологический институт (сейчас ГГИ) был создан:

+в 1919 г.; -в 1929 г.; -в 1933 г.; -в 1941 г.

4?Площадь Мирового океана составляет:

+361 млн. км<sup>2</sup>; -450 млн. км<sup>2</sup>; -1370 млн. км<sup>2</sup>; -1000 млн. км<sup>2</sup>

5?По последним данным, объем воды Мирового океана составляет:

-361 млн. км<sup>3</sup>; -450 млн. км<sup>3</sup>; +В. 1340 млн. км<sup>3</sup>; -1500 млн. км<sup>3</sup>

6?Общий объем пресных вод на Земле достигает:

-12,5 млн. км<sup>3</sup>; -16,7 млн. км<sup>3</sup>; -28,25 млн. км<sup>3</sup>; +36,38 млн. км<sup>3</sup>

7?Уравнение водного баланса:

+x + y<sub>1</sub> + w<sub>1</sub> + z<sub>1</sub> = y<sub>1</sub> + w<sub>1</sub> + z<sub>1</sub> ± Δu;  $\bar{X}_0 + \bar{X}_c = \bar{E}_0 + \bar{E}_c$ ;  $\bar{E}_0 = \bar{X}_0 + \bar{Y}_0$ ;  $\bar{E} = \bar{X}_c - \bar{Y}$

8?Движение воды в потоке бывает:

+Ламинарным, турбулентным ; Ламинарным, винтовым

Винтовым и поперечным; Турбулентным и поперечным

9?Систематизированный свод сведений о водных ресурсах страны:

Водный расчет; +Водный кадастр; Водный каталог; Водный справочник

10?Физической основой круговорота воды на земном шаре служат

солнечная энергия и соленость; солнечная энергия и ветер

+солнечная энергия и сила тяжести; сила тяжести и ветер

11?Расход воды – это ...

+Количество воды, протекающее через поперечное сечение потока в единицу времени

-Перенос водяного пара в атмосфере.

-Взаимосвязанные процессы испарения, выпадения осадков и стока.  
-Выпадение атмосферных осадков и образование стока.  
12? Гидрологический режим водных объектов – это ...  
+совокупность закономерно повторяющихся изменений гидрологического состояния водного объекта  
-Взаимосвязанные процессы испарения, выпадения осадков и стока  
-Взаимосвязанные процессы испарения, выпадения осадков и стока  
-Взаимосвязанные процессы испарения, выпадения осадков и стока.  
13? Что понимают под круговоротом воды в природе?  
-Перенос водяного пара в атмосфере.  
+Взаимосвязанные процессы испарения, выпадения осадков и стока.  
-Выпадение атмосферных осадков и образование стока; -испарение с поверхности суши  
14? Что в большей степени характерно для океанического звена круговорота?  
-образование атмосферных осадков; +испарение воды.  
-накопление глубинных подземных вод; -регулирование речного стока.  
15? Что входит в понятие гидросфера?  
-Воды атмосферы, биосферы, стратосферы; -Почвенные и грунтовые воды.  
+Воды океанов, морей, рек, озер, ледников, подземные воды; -Воды океанов, морей  
16? Что понимают под годовым речным стоком?  
-Количество воды, протекающей через поперечное сечение реки.  
+Количество воды, стекающее с поверхности речного бассейна за год.  
-Движение воды по поверхности земли; -процесс перемещения наносов  
17? Снеговая линия – это ...  
+граница между поверхностью, покрытой снегом и поверхностью, где снега нет  
-область, где идет накопление снега, фирна, льда;  
-Область, где лед тает; -зона образования льда  
18? Самое низкое положение снеговая граница занимает:  
-в Арктике; +в Антарктиде; -на тихоокеанском побережье Северной Америки.  
-сухих континентальных районах Тибета  
19? Абляция - уменьшение массы ледника путем:  
+таяния, испарения; -обвалов льда; -сдувания снега ветром; -откола айсбергов  
20? Сколько зон льдообразования выделяют?  
-три; -четыре; -пять; +шесть  
21? Все ледники делятся на:  
-покровные; -горно-покровные; -горные; +покровные и горные.  
22? Часть тропосферы, где положительный снеговой баланс, называется  
+хионосферой; ледниковой; литосферой; гляциосферой  
23? На каком острове наибольшая площадь оледенения  
Антарктиде; +Гренландии; Канадском Арктическом архипелаге; Исландии  
24? Грунтовые воды – это ...  
+подземные воды первого от поверхности постоянно существующего водоносного горизонта, залегающего на первом выдержанном по площади водоупорном пласте  
-напорные подземные воды, залегающие в водоносных горизонтах между водоупорными пластами  
-Временные сезонные скопления подземных вод; -инфильтрующиеся вертикально вниз воды  
25? Артезианские воды – это ...  
-подземные воды первого от поверхности постоянно существующего водоносного горизонта, залегающего на первом выдержанном по площади водоупорном пласте  
+напорные подземные воды, залегающие в водоносных горизонтах между водоупорными пластами;  
-Временные сезонные скопления подземных вод; -инфильтрующиеся вертикально вниз воды  
26? Что понимают под бассейном реки?  
-Главная река и ее притоки; -Совокупность водотоков в пределах какой-либо территории.  
+Часть земной поверхности, включая толщу почвогрунтов, с которой река получает питание.  
-Часть суши, включающая данную речную систему и ограниченная орографическим водоразделом  
27? Что понимают под водосбором реки?  
-Главная река и ее притоки; -Совокупность водотоков в пределах какой-либо территории.  
+Часть земной поверхности, включая толщу почвогрунтов, с которой река получает питание.  
-Часть суши, включающая данную речную систему и ограниченная орографическим водоразделом  
28? Как называется место начала реки?  
-устье; +исток; -дельта; -лиман.  
29? Как называется место впадения реки в море, озеро, другую реку?  
+устье –исток; -дельта; -лиман.  
30? Бассейн каждой реки включает:  
-поверхностный водосбор; -подземный водосбор;  
+поверхностный и подземный водосбор; -бессточные области.

31?В режиме рек различают следующие фазы:

Ледостав, паводки и межень; Половодье, паводки и ледостав

Половодье, паводки и ледоход; +Половодье, паводки и межень

32?Продолжительное повышение стока, повторяющееся ежегодно в один и тот же сезон, называется:

+Половодье; Паводки; Межень; Разлив

33?Продолжительный низкий сток, обусловленный переходом рек практически на подземный питание: Половодье; Паводки; +Межень; Разлив

34?Резкое кратковременное повышение стока, вызванное ливневыми дождями или оттепелями зимой:

Половодье; +Паводки; Межень; Разлив; Попуски

35?Как классифицирует Б.Д. Зайков все реки?

+реки с весенними паводками, реки с половодьем в теплую часть года, реки с половодьем в теплую часть года; -реки большие, средние, малые

-реки замерзающие и незамерзающие; -реки горные, равнинные

36?Укажите правильное определение модуля стока.

+Количество воды, стекающей с 1 км<sup>2</sup> площади водосбора в одну секунду.

-Количество воды, стекающей с водосбора в единицу времени.

-Количество воды, протекающей через поперечное сечение реки в секунду.

-Объем воды, прошедшей через данное поперечное сечение речного потока за какой-либо интервал времени

37?Укажите правильное определение объема стока воды

-Количество воды, стекающей с 1 км<sup>2</sup> площади водосбора в одну секунду.

-Количество воды, стекающей с водосбора в единицу времени.

-Количество воды, протекающей через поперечное сечение реки в секунду.

+Объем воды, прошедшей через данное поперечное сечение речного потока за какой-либо интервал времени

38?По размеру реки подразделяют:

+большие, средние и малые; -равнинные, полугорные и горные

-Устойчивые и неустойчивые; - замерзающие и незамерзающие

39?Гидрографическая сеть бассейна реки это:

+совокупность водотоков, водоемов и особых водных объектов в пределах речного бассейна; - совокупность естественных и искусственных водотоков

-совокупность особых водных объектов; -совокупность озер и болот

40?Русловая сеть это:

-совокупность особых водных объектов; -совокупность озер и болот

совокупность водотоков, водоемов ; +совокупность естественных и искусственных водотоков

## Модуль 2

1?По размеру озера подразделяют:

+очень большие, большие, средние и малые; -постоянные, временные

-Сточные и бессточные; -большие, средние и малые

2?По характеру водообмена озера подразделяют:

-очень большие, большие, средние и малые; -постоянные, временные

+Сточные и бессточные; -тектонические, вулканические

3?Основные морфологические элементы озера:

+котловина, ложе, береговая область; -площадь, объем воды, длина, ширина, глубина

-литораль, сублитораль; -объем воды, пелагиаль

4?Основные морфометрические характеристики озера:

-котловина, ложе, береговая область; +площадь, объем воды, длина, ширина, глубина

-литораль, сублитораль; -объем воды, пелагиаль

5?Участок моря, примыкающий к морскому берегу и отделенный косой, называется:

-дельта.; -лагуна; +Лиман; -устье.

6?Часть океана или моря, вдающаяся в сушу и не отделенная от нее островами или поднятиями дна -

-дельта; -лагуна; +залив; -устье.

7?Какова цель создания водохранилищ?

-накопление воды для орошения земель, водоснабжения

-Регуляция речного стока для гидроэнергетики, для предотвращения наводнений.

-Для водного транспорта, рыбного хозяйства, рекреации, водного спорта.

+все перечисленное.

8?Болота возникают в результате ...

+заболачивания суши и зарастания водоемов; -избыточного увлажнения земли

-Накопления органического вещества; -Затопления территории

9?Укажите типы торфяных болот:

+низинные, переходные и верховые; -заболоченные тропические леса, травяные болота



-соленые мангровые болота, марши; -низинные и верховые  
10?Для верховых болот различают:  
+грядово-мочажинные комплексы; -грядово-озерково-мочажинные комплексы.  
-грядово-озерковые комплексы; -озерково-мочажинные комплексы.  
11?Характерной чертой низинных болот являются:  
+евтрофные растения, требовательные к минеральным веществам  
-мезотрофные растения умеренного минерального питания  
-Олиготрофные растения, нетребовательные к минеральным веществам  
-грядово-мочажинные комплексы.  
12?Характерной чертой переходных болот являются:  
-евтрофные растения, требовательные к минеральным веществам  
+мезотрофные растения умеренного минерального питания  
-Олиготрофные растения, нетребовательные к минеральным веществам  
-грядово-мочажинные комплексы.  
13?Самый большой океан – это ...  
+Тихий океан; -Индийский океан; -Атлантический океан; -Северный Ледовитый океан  
14?Какой океан имеет наибольшую среднюю глубину?  
+Тихий океан; -Индийский океан; -Атлантический океан; -Северный Ледовитый океан  
15Какой океан отличается меньшей соленостью поверхностных вод?  
А. Тихий океан; Б. Индийский океан; В. Атлантический океан; +Г. Северный Ледовитый океан  
16?Какой океан отличается большей соленостью поверхностных вод?  
-Тихий океан; -Индийский океан; +Атлантический океан; -Северный Ледовитый океан  
17?Какой океан отличается высокой среднегодовой температурой поверхностных вод?  
+Тихий океан; -Индийский океан; -Атлантический океан; -Северный Ледовитый океан  
18?По степени обособленности и расположению относительно суши моря подразделяют:  
+внутренние, окраинные и межостровные; -межматериковые и внутриматериковые  
-Окраинные, межматериковые; -межостровные, внутриматериковые  
19?Самое большое по площади на Земле озеро - ...  
+Каспийское море; -Верхнее озеро; -Ладожское озеро; -Виктория  
20?Самое глубокое озеро на Земле - ...  
+Байкал; -Таганьика; -Каспийское море; -Иссык-Куль  
21?Олиготрофные озера –  
+с малым количеством питательных веществ и малой продукцией органического вещества  
--с большим поступлением питательных веществ, большим содержанием органического вещества;  
-с избыточным количеством органического вещества; -со средними трофическими условиями  
22?Евтрофные озера –  
-с малым количеством питательных веществ и малой продукцией органического вещества  
+с большим поступлением питательных веществ, большим содержанием органического вещества  
-с избыточным количеством органического вещества; -со средними трофическими условиями  
23.Фазы ледового режима:  
+Замерзание, ледостав и вскрытие; Ледостав, ледоход и вскрытие  
Ледоход, ледостав и вскрытие; Забереги, шуга и зажор  
24Узкая часть океана или моря, простирающаяся между двумя участками суши и соединяющая два смежных водоёма, называется:  
+ проливом; -фиордом; -заливом; -лагуной.  
25. К окраинным морям относится:  
-Средиземное море; -Чёрное море; -Балтийское море; +Баренцево море.  
26. Повышенная солёность вод Мирового океана отмечается в районе:  
+тропических широт; -южного полярного круга; -экваториальных широт;  
-восточных окраин материков.  
27. Линия наивысшей температуры воды Мирового океана называется:  
+термическим экватором; -градиентом наивысшей температуры; -изотермой; -главным термоклинном.  
28. Течения, возникающие в результате действия постоянных ветров, называются:  
Гравитационными; +дрейфовыми; стоковыми; плотностными  
29Наиболее заболоченным материком считается:  
-Африка; +Евразия; -Антарктида; -Северная Америка.  
30. Преобладание осадков над испарением и отсутствие хорошего дренажа способствуют образованию:  
+тундровых болот; -болот пустынь; -болот лесостепей; -болот смешанных лесов.  
31Водохранилища, заполняемые водой водотока, на котором они расположены, относятся к  
-наливным; -размытым; +запрудным; -накопительным  
32Явление отложения в водохранилище мелких наносов называется:  
-занесением; -инфильтрацией; +заилением; -наполнением.

**Критерии оценивания:**

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

**Шкала оценивания:**

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
Ниже 55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

**Кейс – задания****Вариант 1****Кейс 1 подзадача 1**

В земной коре содержатся воды, которые находятся в активном взаимодействии с атмосферой и поверхностными водами и участвуют в круговороте воды на земном шаре.

Какие это воды?

1. Подземные
2. Моря
3. Реки
4. Водоохранилища.

**Кейс 1 подзадача 2**

В земной коре содержатся воды, которые находятся в активном взаимодействии с атмосферой и поверхностными водами и участвуют в круговороте воды на земном шаре.

Виды воды в грунтах.

Укажите не менее двух вариантов ответа.

1. химически и физически связанная, капиллярная, свободная
2. вода в твердом и парообразном состоянии
3. физически связанная вода, свободная
4. капиллярная, химически связанная вода.

**Кейс 1 подзадача 3**

В земной коре содержатся воды, которые находятся в активном взаимодействии с атмосферой и поверхностными водами и участвуют в круговороте воды на земном шаре.

По характеру залегания подземные воды суши делятся на:

1. воды зоны аэрации
2. воды зоны насыщения

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

1. грунтовые воды
2. почвенные воды
3. верховодка
4. артезианские

**Кейс 2 подзадача 1**

Водоток, сравнительно крупных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное сформированное самим потоком русло.

Что это за объект?

1. Ледники
2. Болота
3. Реки
4. Водоохранилища.

**Кейс 2 подзадача 2**

Водоток, сравнительно крупных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное сформированное самим потоком русло.

Основные морфометрические характеристики бассейна реки:

Укажите не менее двух вариантов ответа.

1. Площадь, длина, максимальная ширина бассейна
2. Исток, русловая сеть
3. Густота речной сети бассейна
4. Устье, извилистость.

**Кейс 2 подзадача 3**

Водоток, сравнительно крупных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное сформированное самим потоком русло.

По размеру реки подразделяются на:

- 1.большие
- 2.средние
3. малые

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

1. Имеют бассейн в пределах одной географической зоны. Гидрологический режим зонален.
2. Имеют бассейн, расположенный в пределах одной какой-либо географической зоны. Гидрологический режим аazonален.
3. Имеют бассейн, расположенный в нескольких географических зонах. Гидрологический режим полизонален.

#### Кейс 3 подзадача 1

Сравнительно небольшая часть океана, вдающаяся в сушу или обособленная от других его частей берегами материка, повышениями дна (порогами) или островами и обладающая специфическими чертами гидрологического режима.

Что это за объект?

- 1.Моря
- 2.Болота
- 3.Реки
- 4.Водохранилища.

#### Кейс 3 подзадача 2

Сравнительно небольшая часть океана, вдающаяся в сушу или обособленная от других его частей берегами материка, повышениями дна (порогами) или островами и обладающая специфическими чертами гидрологического режима.

По степени обособленности и расположению относительно суши подразделяются:

Укажите не менее двух вариантов ответа.

1. внутренние (межматериковые, внутриматериковые)
2. межокраинные,
3. межостровные, окраинные
4. внутриостровные

#### Кейс 3 подзадача 3

Сравнительно небольшая часть океана, вдающаяся в сушу или обособленная от других его частей берегами материка, повышениями дна (порогами) или островами и обладающая специфическими чертами гидрологического режима.

Установите соответствие между понятиями и их содержанием:

- 1.Внутренние
2. окраинные
3. межостровные

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

- 1.моря Банда, Фиджи, Филиппинское
2. Баренцево, Карское, Охотское, Японское моря
3. Средиземное, Красное, Балтийское, Белое, Черное, Азовское моря.

### Вариант 2

#### Кейс 1 подзадача 1

Масса фирна и льда, образовавшаяся путем длительного накопления и преобразования твердых атмосферных осадков и обладающая собственным движением.

Что это за объект?

5. Ледники
6. Болота
7. Реки
8. Водохранилища.

#### Кейс 1 подзадача 2

Масса фирна и льда, образовавшаяся путем длительного накопления и преобразования твердых атмосферных осадков и обладающая собственным движением.

Виды покровных ледников:

Укажите не менее двух вариантов ответа.

- 1.ледниковые купола и щиты
- 2.долинные ледники
- 3.ледники вершин, склонов
4. выводные и шельфовые ледники

#### Кейс 1 подзадача 3

Масса фирна и льда, образовавшаяся путем длительного накопления и преобразования твердых атмосферных осадков и обладающая собственным движением.

Установите соответствие между понятиями

1. Питание ледника
2. Расход вещества в леднике

Установите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

1. Твердые атмосферные осадки
2. Поверхностная абляция
3. Метелевый и лавинный перенос
4. Внутриледниковая абляция

#### Кейс 2 подзадача 1

Естественный водоем суши с замедленным водообменом, выработанным под воздействием ветрового волнения берегами.

Что это за объект?

1. Ледники
2. Болота
3. Реки
4. Озера

#### Кейс 2 подзадача 2

Естественный водоем суши с замедленным водообменом, выработанным под воздействием ветрового волнения берегами.

Основные морфометрические характеристики:

Укажите не менее двух вариантов ответа.

5. Площадь, объем воды, длина, ширина, глубина
6. Котловина, ложе
7. Длина береговой линии
8. побережье, литораль

#### Кейс 2 подзадача 3

Естественный водоем суши с замедленным водообменом, выработанным под воздействием ветрового волнения берегами.

По характеру водообмена озера делятся на:

1. сточные
2. проточные
3. бессточные

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

1. озера, которые, получая сток извне, расходуют его лишь на испарение, инфильтрацию или искусственный водозабор, не отдавая ничего в естественный или искусственный водоток
2. озера, которые сбрасывают часть поступающего в них речного стока вниз по течению
3. через эти озера осуществляется транзитный сток реки.

#### Кейс 3 подзадача 1

Избыточно увлажненный с застойным водным режимом участок земли, на котором происходит накопление органического вещества в виде неразложившихся остатков растительности.

Что это за объект?

1. Ледники
2. Болота
3. Реки
4. Озера

#### Кейс 3 подзадача 2

Избыточно увлажненный с застойным водным режимом участок земли, на котором происходит накопление органического вещества в виде неразложившихся остатков растительности.

Пути возникновения данного объекта:

Укажите не менее двух вариантов ответа.

1. Заболачивание суши: затопление и подтопление территории
2. Накопления органического вещества
3. Заращение водоемов
4. избыточного увлажнения земли

#### Кейс 3 подзадача 3

Избыточно увлажненный с застойным водным режимом участок земли, на котором происходит накопление органического вещества в виде неразложившихся остатков растительности.

Торфяные болота подразделяются на три типа:

1. низинные
2. переходные
3. верховые

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

1. Имеют мощный слой торфа и выпуклую поверхность. Преобладают в водном питании атмосферные осадки, характерны олиготрофные растения.
2. Имеют вогнутую или плоскую поверхность, способствующую застою характеру водного режима. Важнейшие гидрологические особенности: наличие близлежащего водоема или водотока, неглубокое положение уровня грунтовых вод. Характерны евтрофные растения.
3. Имеют плоскую или слабовыпуклую поверхность с мезотрофной растительностью.

### Вариант 3

#### Кейс 1 подзадача 1

Своеобразные водные объекты, созданные искусственно для накопления и последующего использования.

Что это за объект?

9. Ледники
10. Болота
11. Реки
12. Водоохранилища.

#### Кейс 1 подзадача 2

Своеобразные водные объекты, созданные искусственно для накопления и последующего использования.

По способу заполнения водой подразделяются на:

1. Запрудные
2. Наливные
3. Русловые
4. равнинные

Укажите не менее двух вариантов ответа.

#### Кейс 1 подзадача 3

Своеобразные водные объекты, созданные искусственно для накопления и последующего использования.

Установите соответствие между понятиями

3. нормальный подпорный уровень (НПУ)
4. форсированный подпорный уровень (ФПУ)
5. уровень мертвого объема (УМО)

Установите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

5. предельно возможное снижение уровня воды
6. повышение уровня до некоторой оптимальной величины к концу периода наполнения и поддерживается плотиной в течение длительного времени
7. временное повышение нормального уровня на 0,5-1м во время высокого половодья или больших паводков

#### Кейс 2 подзадача 1

Водоток, сравнительно крупных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное сформированное самим потоком русло.

Что это за объект?

1. Ледники
2. Болота
3. Реки
4. озера

#### Кейс 2 подзадача 2

Водоток, сравнительно крупных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное сформированное самим потоком русло.

Основные характеристики стока воды:

Укажите не менее двух вариантов ответа.

9. Модуль стока, объем стока
10. Площадь, длина, максимальная ширина
11. Густота речной сети бассейна
12. Слой стока, коэффициент стока

#### Кейс 2 подзадача 3

Водоток, сравнительно крупных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное сформированное самим потоком русло.

Установите соответствие между понятиями и их содержанием:

1. длина реки
2. гидрографическая сеть бассейна
3. русловая сеть
4. коэффициент извилистости

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

1. Отношение реки к кратчайшему расстоянию между истоком и устьем
2. Расстояние вдоль русла между истоком и устьем реки
3. Совокупность естественных и искусственных водотоков
4. Совокупность водотоков, водоемов и особых водных объектов в пределах речного бассейна.

#### Кейс 3 подзадача 1

Обширная часть Мирового океана, расположенная между материками, обладающая самостоятельной системой циркуляции вод и специфическими особенностями гидрологического режима.

Что это за объект?

- 1.Океан
- 2.Болота
- 3.Реки
- 4.Водохранилища.

#### Кейс 3 подзадача 2

Обширная часть Мирового океана, расположенная между материками, обладающая самостоятельной системой циркуляции вод и специфическими особенностями гидрологического режима.

Части Мирового океана:

Укажите не менее двух вариантов ответа.

- 1.Индийский, Атлантический
- 2.Южный, Северный
3. Тихий, Северный Ледовитый
- 4.Индийский, Южный

#### Кейс 3 подзадача 3

Обширная часть Мирового океана, расположенная между материками, обладающая самостоятельной системой циркуляции вод и специфическими особенностями гидрологического режима.

Установите соответствие между понятиями и их содержанием:

- 1.Тихий
2. Атлантический
- 3.Индийский
4. Северный Ледовитый

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

- 1.Баренцево, Норвежское, Чукотское, Карское, Гренландское моря
2. Аравийское, Красное, Тиморское, Арафурское моря
3. Азовское, Балтийское, Карибское, Лабрадор, Средиземное моря
4. Берингово, Желтое, Охотское, Японское, Филиппинское моря

#### Критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

#### Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
55 и ниже баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное

	решение не обосновано и не применимо на практике
--	--