

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 13:37:41

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deaa4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

**факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению
35.03.11 Гидромелиорация**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.03 Регулирование стока

**Направленность (профиль) - Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем
с дополнительной квалификацией «Экономист предприятия»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
Разработчик,	Ж.А. Тусупбеков
Омск 2025	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

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
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных систем	ИД-2 _{ПК-1} обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах	знать и понимать значение и основные виды регулирования стока, общую методику расчета водохранилищ.	Уметь делать расчет параметров и режимов работы водохранилищ, применяемых при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов.	Владеть приемами и способами получения, обработки, анализа и оценки достоверности материалов гидрологической информации и гидрометрических измерений.
ПК-2	Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-3 _{ПК-2} осуществляет оценку мелиоративного состояния земель и эффективность и мелиоративных мероприятий	знать о задачах и правилах использования водных ресурсов водохранилища.	уметь оценить экономическую и экологическую эффективность мероприятий по регулированию стока.	владеть навыками по предотвращению отрицательных последствий регулирования стока и охране водных ресурсов.

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- РГР	2.1			Выполнение и сдача РГР		
- Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для самоподготовки		Тестирование		
Текущий контроль:	3					
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1					
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения 4 и 6 разделов	4.1			тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5			Диф. зачет		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для РГР.
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения РГР
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации бакалавров по итогам изучения дисциплины	Дифференцированный зачет

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции, критерии и шкалы оценивания и стандарты формирования компетенций в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции и	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								
ПК-1	ИД-2 _{ПК-1} обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах	Полнота знаний	Знать о задачах и правилах использования водных ресурсов водохранилища.	Не знает о задачах и правилах использования водных ресурсов водохранилища.	Поверхностно знаком с задачами и правилами использования водных ресурсов водохранилища.	Знает о задачах и правилах использования водных ресурсов водохранилища.	Знает о задачах и правилах рационального использования водных ресурсов водохранилища.	Выполнение РГР, Заключительное тестирование
		Наличие умений	Уметь оценить экономическую и экологическую эффективность мероприятий по регулированию стока.	Не умеет оценить экономическую и экологическую эффективность мероприятий по регулированию стока.	Знаком с методикой оценки экономической и экологической эффективности мероприятий по регулированию стока.	Умеет оценить экономическую и экологическую эффективность мероприятий по регулированию стока.	Умеет обосновывать, оценить экономическую и экологическую эффективность мероприятий по регулированию стока и анализировать полученные результаты.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками по предотвращению отрицательных последствий регулирования стока и охране водных ресурсов.	Не владеет навыками по предотвращению отрицательных последствий регулирования стока и охране водных ресурсов.	Имеет навыки по предотвращению отрицательных последствий регулирования стока и охране водных ресурсов.	Владеет навыками по предотвращению отрицательных последствий регулирования стока и охране водных ресурсов.	Уверенно владеет навыками по предотвращению отрицательных последствий регулирования стока и охране водных ресурсов, анализирует полученные результаты	
ПК-2	ИД-3 _{ПК-2} осуществляет оценку мелиоративного состояния земель и	Полнота знаний	Знать и понимать значение и основные виды регулирования стока, общую методику	Не знает и не понимает значение и основные виды регулирования стока, общую методику расчета водохранилищ.	Ориентируется в основных видах регулирования стока, знаком с общей методикой расчета водохранилищ.	Свободно ориентируется в основных видах регулирования стока, знает общую методику расчета водохранилищ.	В совершенстве владеет понятийным аппаратом основных видов регулирования стока, общей методикой расчета водохранилищ и способен анализировать	Выполнение РГР, Заключительное тестирование

	эффективнос ти мелиоративн ых мероприятий		расчета водохранилищ.				полученные результаты.	
		Наличие умений	Уметь делать расчет параметров и режимов работы водохранилищ, применяемых при проектировании водохозяйственных и природоохранн ых объектов.	Не умеет делать расчет параметров и режимов работы водохранилищ, применяемых при проектировании водохозяйственных и природоохранн ых объектов.	Знаком с принципами расчета параметров и режимов работы водохранилищ, применяемых при проектировании водохозяйственных и природоохранн ых объектов.	Умеет делать расчет параметров и режимов работы водохранилищ, применяемых при проектировании водохозяйственных и природоохранн ых объектов.	Умеет делать расчет и анализ параметров и режимов работы водохранилищ, применяемых при проектировании водохозяйственных и природоохранн ых объектов.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть приемами и способами получения, обработки, анализа и оценки достоверности материалов гидрологической информации и гидрометрически х измерений.	Не владеет приемами и способами получения, обработки, анализа и оценки достоверности материалов гидрологической информации и гидрометрических измерений.	Знаком с приемами и способами получения, обработки, анализа и оценки достоверности материалов гидрологической информации и гидрометрических измерений.	Владеет приемами и способами получения, обработки, и оценки достоверности материалов гидрологической информации и гидрометрических измерений.	Владеет приемами и способами получения, обработки, анализа и оценки достоверности материалов гидрологической информации и гидрометрических измерений, способен применять полученные результаты.	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

**3.1.1 . Средства
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС
Рекомендации по выполнению расчетно-графических работ**

3.1.1.1 Место расчетно-графических работ в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением расчетно-графических работ:

№	Наименование раздела
1	Задачи и виды регулирования стока
2	Методика расчета водохранилища и определение его основных характеристик.
3	Определение потерь воды из водохранилища.
4	Расчет водохранилища сезонного регулирования стока.

3.1.1.2 Перечень примерных тем и разделов расчетно-графических работ

Тема расчетно-графической работы назначается преподавателем из представленного ниже списка. Расчетно-графическая работа подготавливается бакалавром индивидуально на основе лекционных, практических занятий и самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем основной и дополнительной учебной литературы по теме расчетно-графической работы.

Соответствующие учебным задачам темы расчетно-графических работ:

1. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Омь-с. Калачинск
2. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Омь- с. Куйбышев
3. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Кама- с.Усть-Ламенка
4. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Тартас-с. Венгерово
5. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Тартас- с.Шипицыно
6. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Тартас- с. Северное
7. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Тара.- с. Малокрасноярское
8. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Тара – с. Муромцево
9. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р.Карасук – с. Алексеевское
10. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Картат- с. Здвинск
11. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Икса-с. Плотниково
12. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Бакса- с. Пихтовка
13. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Васюган-с. Майск
14. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Шиш-с. Васисс
15. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Шиш – с. Атирка
16. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Уй- с. Седельниково
17. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Уй- с. Баженово
18. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Уй- с. Нифоновка
19. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Туй- с. Ермиловка
20. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Майзас- с. В.Майзас
21. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Чека- с. Бочкарево
22. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Касмала-с. Рогозиха
23. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Бердь-с. Маслянино
24. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Шегарка-с. Боборыкино

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
расчетно-графической работы**

В результате проверки расчетно-графической работы, работа зачтена или не зачтена. Работа оценивается по четырем показателям:

1. оценки качества процесса подготовки расчетно-графической работы;
- оценки содержания расчетно-графической работы (правильность выполнения);
 - оценки оформления расчетно-графической работы;

- оценки результата участия бакалавра в собеседовании по теме расчетно-графической работы.

Каждый показатель оценивается по следующим показателям:

Расчетно-графическая работа зачтена, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания расчетно-графической работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы;
- оформление расчетно-графической работы соответствует предъявляемым требованиям;
- при собеседовании аспирант на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Расчетно-графическая работа не зачтена, если:

- бакалавр нарушал сроки написания расчетно-графической работы и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания расчетно-графической работы;
- в расчетно-графической работе содержатся грубые теоретические ошибки, расчетно-графическая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление расчетно-графической работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у бакалавра наблюдается частичное или полное не владение материалом расчетно-графической работы, бакалавр не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Не зачтенная расчетно-графическая работа, полностью перерабатывается и представляется заново.

3.2 Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы №1 «Механизм и зоны заиления водохранилища»

1. Факторы, определяющие заиление водохранилищ.
2. Отложение наносов по длине водохранилища.
3. Сгонно-нагонные колебания уровней воды.
4. Переформирования берегов водохранилища.
5. Методика расчета объема и сроков заиления.
6. Мероприятия по уменьшению заиления водохранилища.

для самостоятельного изучения темы №2

«Расчеты регулирования по календарным рядам стока»

1. Прямая и обратная задача расчета регулирования стока.
2. Последовательность расчета при решении прямой задачи.
3. Последовательность расчета при решении обратной задачи.
4. Режимы работы водохранилища – одноктактный, двухтактный и многотактный и их характеристики.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы № 3

«Метод статистических испытаний (Монте-Карло) и его использование для расчета водохранилищ многолетнего регулирования»

1. Идея метода Монте-Карло для расчета водохранилищ многолетнего регулирования.
2. Отличие расчета водохранилищ многолетнего регулирования методом Монте-Карло и методом ССК.
3. Положительные стороны и преимущества метода Монте-Карло.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы.
- 4) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

Самостоятельное изучение в рабочей программе тем оценивается во время прохождения тестирования, выполнения расчетно-графической работы и получения дифференцированного зачета

3.3 Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам

Входной контроль проводится в рамках семинарских занятий с целью выявления реальной готовности бакалавров к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме устного опроса по основным гидрологическим характеристикам, условиям формирования стока

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля семестр

1. Понятие о стоке. Условия формирования стока.
2. Норма стока (понятие, расчет, единицы измерения).
3. Модуль стока (понятие, расчет, единицы измерения).
4. Слой стока (понятие, расчет, единицы измерения).
5. Коэффициент стока (понятие, расчет, единицы измерения).
6. Способы определения расхода при различном виде исходной информации:
 - при наличии данных гидрометрических наблюдений;
 - при неполном наличии гидрометрических наблюдений;
 - при полном отсутствии гидрометрических наблюдений;
7. Коэффициент вариации, асимметрии.
8. Речная система.
8. Фазы водного режима.
9. Морфометрические характеристики водосбора.
10. Уравнение водного баланса для:
 - замкнутой части суши;
 - периферийной части суши;
 - водного объекта.
11. Расходы различной процентной обеспеченности.
12. Водный кадастр.
13. Мониторинг водных объектов.
14. Водопотребители, водопользователи.
15. Загрязнение, засорение, истощение водных объектов.
16. Самоочищение водных объектов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по представленным вопросам, использует профессиональную терминологию.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал.

3.4 рубежный контроль

Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Студенту рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;
2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;
3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;
4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочее место тестируемому разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Регулирование стока»

Для обучающихся направления подготовки 35.03.11 Гидромелиорация

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
4. Время на выполнение теста – 30 минут
5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

№ вопроса	Наименование вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ
1	Регулирование стока это	перераспределение воды во времени и в пространстве	+
		определение полезного объема водохранилища	
		мероприятия направленные для увеличения стока с водосбора	
		строительство ГТС для изменения направления течения реки	
		дополнительная подача воды потребителю за счет подземных вод	
2	Регулирование стока выполняется для	своевременного обеспечения водой потребителя и защиты территорий от наводнения	+
		правильного определения объемов потерь из водохранилища	
		расчета стока воды с водосбора	
		очистки речного стока от вредных примесей	
		уменьшения речного стока, чтобы увеличить площади с.х. угодий	
3	Водохранилище это	сооружение предназначенное для накопления воды и последующего ее использования	+
		реки, озера, болота, ледники, атмосферная влага и т.д.	
		сооружение предохраняющее водные объекты от размыва или заиления	
		сумма полезного и мертвого объемов	
		сооружение для определения слоя испарения с водной поверхности	
4	Основные уровни водохранилища	уровень мертвого объема, нормальный подпорный уровень, форсированный подпорный уровень	+
		уровень воды в нижнем бьефе, отметка гребня плотины, уровень грунтовых вод	
		уровень мертвого объема, уровень грунтовых вод, отметка заиления водохранилища	
		нормальный подпорный уровень, отметка выклинивания воды в нижнем бьефе, средний годовой уровень водохранилища	
		форсированный подпорный уровень, максимальный уровень воды водохранилища за год, средний многолетний уровень воды водохранилища	
5	Основные объемы водохранилища	мертвый объем, полезный объем, форсированный объем	+
		объем наносов в водохранилище, объем сброса воды в средний год, мертвый объем	
		регулирующий объем, объем заиления, объем потерь на фильтрацию	
		суммарный годовой объем потерь, объем аккумуляции, объем притока воды в водохранилище в средний год	

		сумма полезного и мертвого объемов, объем потерь на испарение, объем забираемый из водохранилища в средний год	
6	Как влияет строительство водохранилища на уровеньный и расходный режимы реки в верхнем и нижнем бьефах	расход в ВБ не меняется, расход в НБ уменьшается, уровень в ВБ увеличивается, уровень в НБ уменьшается	+
		расход в ВБ не меняется, расход в НБ увеличивается, уровень в ВБ уменьшается, уровень в НБ увеличивается	
		расход в ВБ увеличивается, расход в НБ уменьшается, уровень в ВБ и НБ уменьшается	
		расход в ВБ увеличивается, расход в НБ уменьшается, уровень в ВБ увеличивается, уровень в НБ уменьшается	
		в ВБ и НБ расходы и уровни не изменятся	
7	Основные достоинства водохранилищ	улучшение условий гарантированного водообеспечения, уменьшение разрушительной силы потока при катастрофических паводках	+
		улучшение условий судоходства, уменьшение потерь на испарение	
		снижение уровня грунтовых вод, возможность использования гидроэнергетического потенциала реки	
		улучшение условий стока воды с водосборного бассейна, уменьшение сине-зеленых водорослей в речной воде	
		уменьшение пика половодий, уменьшение периода половодий	
8	Основные недостатки водохранилищ	увеличение потерь воды из водохранилища, увеличение площади затопления и подтопления выше водохранилища	+
		уменьшение потерь воды на испарение и фильтрацию, увеличение продолжительности половодья	
		ухудшение условий движения рыб на нерестилищах, уменьшение притока воды с водосбора	
		уменьшение оросительной способности реки, уменьшение подземной составляющей питания реки	
		ухудшение условий водозабора в результате увеличения толщины льда в зимний период	
9	Потери воды из водохранилища.	Уменьшение объема воды в водохранилище при испарении и фильтрации воды из водохранилища	+
		потери на ледообразование, потери воды при транспортировке	
		потери воды на фильтрацию через тело плотины, потери воды на испарение при медленном таянии снега на водосборе	
		уменьшение объема воды при заборе воды на потребление	
		уменьшение объема воды в водохранилище при пропуске катастрофического паводка	

10	Заиление водохранилищ происходит в результате	уменьшения скорости потока	+
		увеличения скорости потока	
		увеличения потерь воды из водохранилища	
		увеличения площади затопления водохранилищем	
		увеличения объема водопотребления	
11	Виды регулирования стока рек по продолжительности	сезонное, суточное	+
		многолетнее, декадное	
		сезонное, месячное	
		недельное, часовое	
		суточное, месячное	
12	Регулирование стока возможно, когда	годовой объем притока больше годового объема водопотребления	+
		годовой объем потребления больше годового объема притока	
		годовой объем притока меньше годового объема водопотребления	
		сумма недостатков больше суммы избытков	
		есть необходимость регулирования	
13	регулирования стока необходимо, если	в течение года имеются периоды недостатков	+
		годовой объем потребления больше годового объема притока	
		в течение года имеются периоды избытков	
		в течение года нет периодов недостатков	
		подземная составляющая стока больше чем поверхностная	
14	Полезный объем водохранилища	сумма объемов недостатков и объемов потерь	+
		сумма мертвого и форсированного объемов	
		сумма объемов всех потерь	
		объем притока за вычетом мертвого объемов	
		сумма полного и мертвого объемов	
15	Первый варианта наполнения водохранилища	заполнение водохранилища с началом периода избытков	+
		заполнение водохранилища с началом периода недостатков	
		заполнение водохранилища по мере забора воды из водохранилища	
		заполнение водохранилища с началом ледохода	
		заполнение водохранилища в зимний период	
16	Преимуществом второго варианта наполнения водохранилища является	уменьшение потерь воды, возможность промывки наносов	+
		увеличение срока службы водохранилища, улучшение условий судоходства, улучшение условий сплава леса	
		возможность наполнения водохранилища в периоды недостатков	

		улучшение условий гарантированного заполнения водохранилища	
		нет недостатков	
17	Уравнение водного баланса водохранилища сезонного регулирования стока за расчетный год с учетом потерь	$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma V_{\text{пот}} + \Sigma R$	+
		$X = Y + Z$	
		$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma q$	
		$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma V_{\text{пот}} + \Sigma R + \Sigma q$	
		$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma V_{\text{пот}}$	
18	Условия расчета пропуска катастрофического паводка	водохранилище заполнено до отметки НПУ, потребление и потери не учитываются	+
		водохранилище опорожнено до отметки УМО, потребление и потери учитываются обязательно	
		водность года должна быть больше расчетного	
		водохранилище заполнено до отметки ФПУ, потребление и потери максимальные	
		только при втором варианте заполнения	
19	Основным преимуществом донных сбросных сооружений является	возможность промывки наносов	+
		улучшаются условия пропуска рыб	
		улучшаются условия судоходства	
		возможность использования первого варианта заполнения водохранилища	
		уменьшение потерь воды на фильтрацию	
20	Уравнение водного баланса водохранилища при пропуске паводка	$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma q$	+
		$X = Y + Z$	
		$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma V_{\text{пот}} + \Sigma R$	
		$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma V_{\text{пот}} + \Sigma R + \Sigma q$	
		$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma Y$	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

4. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

ПК 1 - Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных систем

ИД-2 - обеспечивает контроль за рациональным использованием водных ресурсов на мелиоративных системах

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Основные уровни водохранилища

1. уровень мертвого объема, нормальный подпорный уровень, форсированный подпорный уровень
2. уровень воды в нижнем бьефе, отметка гребня плотины, уровень грунтовых вод
3. уровень мертвого объема, уровень грунтовых вод, отметка заиливания водохранилища
4. нормальный подпорный уровень, отметка выклинивания воды в нижнем бьефе, средний годовой уровень водохранилища

Ответ: 1

2. Основные достоинства водохранилищ

1. улучшение условий гарантированного водообеспечения, уменьшение разрушительной силы потока при катастрофических паводках
2. улучшение условий судоходства, уменьшение потерь на испарение
3. снижение уровня грунтовых вод, возможность использования гидроэнергетического потенциала реки
4. улучшение условий стока воды с водосборного бассейна, уменьшение сине-зеленых водорослей в речной воде

Ответ: 1

3. Потери воды из водохранилища.

1. потери на ледообразование, потери воды при транспортировке
2. потери воды на фильтрацию через тело плотины, потери воды на испарение при медленном таянии снега на водосборе

3. Уменьшение объема воды в водохранилище при испарении и фильтрации воды из водохранилища

Ответ: 3

4. Виды регулирования стока рек по продолжительности

1. многолетнее, декадное
2. сезонное, суточное
3. сезонное, месячное

Ответ: 2

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Площадь водосбора	1. Реки с весенним половодьем
2. Характер рельефа водосбора	2. Равнинные реки
3. Ландшафтная зона	3. Лесная зона
4. Водный режим	4. Большая река

Правильный ответ: 1-4, 2-2, 3-3, 4-1.

2. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Сточное озеро; а) Байкал;
2. Бессточное озеро. б) Чад;
- в) Каспийское;
- г) Аральское;
- д) Верхнее.

Правильный ответ: 1-а, д; 2-б, в, г.

3. Реки России в зависимости от естественного режима подразделяются на три типа.

РАСПОЛОЖИТЕ ЭТИ ТИПЫ ПО ПОРЯДКУ ОТ НАИБОЛЕЕ ПРЕОБЛАДАЮЩЕГО НА ТЕРИТОРИИ РОССИИ

1. Реки с паводочным режимом.
2. Реки с весенним половодьем.
3. Реки с половодьем в теплую часть года.

Правильный ответ: 2, 3, 1.

4. Для непрерывного образования твердого льда из жидкой воды необходимо соблюдение следующих условий

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. наличие в переохлажденной воде ядер (центров) кристаллизации;
2. переохлаждение поверхности воды;
3. отвод тепла, выделяющего при кристаллизации.

Правильный ответ: 2, 1, 3

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Перераспределение воды во времени и в пространстве

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: регулирование стока

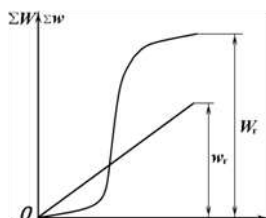
2. Сооружение, предназначенное для накопления воды и последующего ее использования

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: водохранилище

3. В результате уменьшения скорости потока в водохранилище происходит
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В
ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
Ответ: заиливание

4. На рисунке представлен график
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ АБРЕВИАТУРЫ



Ответ: ПСК

ПК 2 - Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

ИД-3 - осуществляет оценку мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Регулирование стока возможно, когда

1. годовой объем потребления больше годового объема притока
2. годовой объем притока меньше годового объема водопотребления
3. годовой объем притока больше годового объема водопотребления
4. есть необходимость регулирования

Ответ: 3

2. Первый варианта наполнения водохранилища

1. заполнение водохранилища с началом периода избытков
2. заполнение водохранилища с началом периода недостатков
3. заполнение водохранилища по мере забора воды из водохранилища
4. заполнение водохранилища с началом ледохода

Ответ: 1

3. Уравнение водного баланса водохранилища сезонного регулирования стока за расчетный год с учетом потерь

1. $\Sigma W = \Sigma w + \Sigma V_{\text{пот}} + \Sigma R$
2. $X = Y + Z$
3. $\Sigma W = \Sigma w + \Sigma q$

Ответ: 1

4. Вспомогательный график метода Гильденблата - это зависимость между

1. уровнем и объемом воды в водохранилище
2. регулирующим объемом и пропускной способностью водосброса
3. площадью водосбора и объемом притока

Ответ: 2

5. Многолетнее регулирование стока это

1. перераспределение воды за многолетний интервал времени
2. подбор наибольшего объема водохранилища за многолетний период

3. накопление воды в водохранилище в периоды паводков и отдача воды из водохранилища в периоды межени в течение нескольких лет

Ответ: 1.

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Расходы различной процентной обеспеченности

РАСПОЛОЖИТЕ РАСХОДЫ ОТ НАИБОЛЬШЕГО К НАИМЕНЬШЕМУ

1. $Q_{80\%}$
2. $Q_{20\%}$
3. $Q_{0,1\%}$
4. $Q_{97\%}$
5. $Q_{75\%}$

Правильный ответ: 3, 2, 5, 1, 4.

2. Крупнейшие озера Европы

РАСПОЛОЖИТЕ ОЗЕРА ПО СРЕДНЕМУ ГОДОВОМУ ОБЪЕМУ ВОДЫ НАЧИНАЯ ОТ НАИБОЛЬШЕГО

1. Псковское
2. Ладожское
3. Чудское
4. Онежское
5. Каспийское

Правильный ответ: 5, 2, 4, 3, 1

3. Гидрологические характеристики и единицы измерения

УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ИХ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

- | | |
|----------------|-------------|
| 1 модуль стока | 1 м3 |
| 2 слой стока | 2 л/с с км2 |
| 3 объем стока | 3 мм |
| 4 норма стока | 4 м3/с |
| | 5 м/с2 |
| | 6 м2 |

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Сумма объемов недостатков и объемов потерь это _____ объем водохранилища

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: полезный

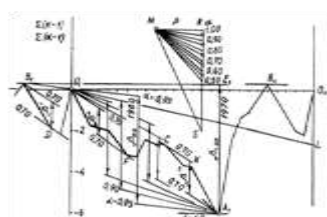
2. Метод _____ применяется при расчете пропуска катастрофического паводка

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Гильденблата

3. На рисунке представлен график

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ АБРЕВИАТУРЫ



Ответ: ССК

4. **Водоподпорное сооружение, перегораживающее водоток и его долину для подъема уровня воды.**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: плотина