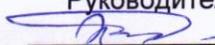


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 05.10.2023 11:07:21
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb09ac98e59108051227e61add207cbee4149f2098d7a

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

**Агрехимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

ОПОП по направлению подготовки
35.03.11 Гидромелиорация

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 А.И. Кныш
« 23 » июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
« 23 » июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.03 Регулирование стока**

**Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Разработчик (и) РП: канд. геогр. наук, доцент

Внутренние эксперты:

Председатель МК,

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

Природообустройства,
водопользования и охраны водных
ресурсов

 Ж.А. Тусупбеков

 В.С. Надточий

 П.И. Ревякин

 Г.А. Горелкина

 И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, утверждённый приказом Министерства образования и науки от «17» августа 2020 г. № 1049;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленность (профиль) строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической, проектной, организационно-управленческой, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области инженерных гидрологических и водохозяйственных расчетов, в области регулирования стока и распределение его с учетом требований водопользователей.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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	ИД-3 _{ПК-2}	знать о задачах	уметь оценить	владеть навыками

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

	<p>организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения</p>	<p>осуществляет оценку мелиоративного состояния земель и эффективность мелиоративных мероприятий</p>	<p>и правилах использования водных ресурсов водохранилища.</p>	<p>экономическую и экологическую эффективность мероприятий по регулированию стока.</p>	<p>по предотвращению отрицательных последствий регулирования стока и охране водных ресурсов.</p>
--	--	--	--	--	--

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

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								
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 эффективности	Полнота знаний	Знать и понимать значение и основные виды регулирования стока, общую методику расчета	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 полученные результаты.	Выполнение РГР, Заключительное тестирование

	ти мелиоративных мероприятий		водоохранилищ					
		Наличие умений	Уметь делать расчет параметров и режимов работы в водоохранилищ, применяемых при проектировании в одохозйственных и природоохраннх объектов .	Не умеет делать расчет параметров и режимов работы в одоохранилищ, применяемых при проектировании в одохозйственных и природоохраннх объектов .	Знаком с принципами расчета параметров и режимов работы в одоохранилищ, применяемых при проектировании в одохозйственных и природоохраннх объектов .	Умеет делать расчет параметров и режимов работы в одоохранилищ, применяемых при проектировании в одохозйственных и природоохраннх объектов .	Умеет делать расчет и анализ параметров и режимов работы в одоохранилищ, применяемых при проектировании в одохозйственных и природоохраннх 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.	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.16 Основы инженерной гидрологии	<ul style="list-style-type: none"> - знать и понимать закономерности формирования стока; - уметь определять гидрологические характеристики; - владеть навыками основных гидрологических характеристик; 	Б1.В.04.02 Гидротехнические сооружения комплексных гидроузлов	Б1.В.02 Мелиорация земель
Б1.О.20 Основы экология	<ul style="list-style-type: none"> - знать и понимать об основных понятиях и законах экологии; - уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения экологической безопасности; - владеть навыками рационального природопользования и охраны природных ресурсов; 	Б1.О.34 Комплексное использование и охрана водных ресурсов	Б1.В.09 Инженерные изыскания в мелиоративном строительстве
Б1.О.06 Высшая математика	<ul style="list-style-type: none"> - знать дифференциальные исчисления, основы математической статистики; - уметь использовать математические методы в практической деятельности; - владеть методами математического моделирования; 		Б1.В.ДВ.01.01 Гидравлика каналов и сооружений
Б1.О15 Основы динамики подземных вод	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные виды гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, проводимых для строительства, реконструкции и эксплуатации инженерных сооружений и водохозяйственных систем - уметь оценивать гидрогеологические условия территорий; производить простейшие гидрогеологические расчеты и использовать их результаты - владеть способами построения и чтения гидрогеологических и инженерно-геологических карт и разрезов 		Б1.В.ДВ.01.02 Восстановление рек и водоемов

* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма дифференцированного зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в __5__ семестре (-ах) __3__ курса.

Продолжительность семестра (-ов) __17 4/6__ недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ 5 сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
1. Аудиторные занятия, всего	72			
- лекции	26			
- практические занятия (включая семинары)	46			
- лабораторные работы				
2. Внеаудиторная академическая работа	72			
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- Расчетно-графическая работа	30			
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	28			
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	12			
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	12			

3. Получение зачёта с оценкой по итогам освоения дисциплины		+			
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	4			
	Зачетные единицы	144			
<i>Примечание:</i> * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;					

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.						Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел			
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС					
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды		
1	2	3	4	практические (всех форм)	лабораторные	5		6	7		8	10
Очная форма обучения 4 семестр												
1	Задачи и виды регулирования стока	10	4	4	-			6	-		Тестирование	ПК-1 ПК-2
2	Методика расчета водохранилища и определение его основных характеристик.	18	8	4	4			10	2		Тестирование	ПК-1 ПК-2
3	Определение потерь воды из водохранилища.	12	4	2	2			8	4		Тестирование	ПК-1 ПК-2
4	Расчет водохранилища сезонного регулирования стока.	30	14	2	12			16	8		Тестирование	ПК-1 ПК-2
5	Расчет водохранилища многолетнего регулирования стока	34	22	6	16			12	6		Тестирование	ПК-1 ПК-2
6	Регулирование стока половодий и паводков	28	16	4	12			12	6		Тестирование	ПК-1 ПК-2
7	Водоохранилища и окружающая природная среда	12	4	4				8	4		Тестирование	ПК-1 ПК-2
Итого по учебной дисциплине		144	72	26	46			72	30			
Доля лекций в аудиторных занятиях, %		33 %										

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы
			Очная форма	
1	1	Тема: 1. Задачи и виды регулирования стока	6	с использованием наглядного материала
		1) Водопользователи и водопотребители.	2	
		2) Необходимость регулирования стока. Классификация видов регулирования стока.	2	

		3) Нормативные уровни и составляющие объема водохранилища. Варианты правил регулирования.	2	
2	2	Тема: 2. Методика расчета водохранилища и определение его основных характеристик.	8	с использованием презентации
		1) Состав и порядок водохозяйственного расчета водохранилища. Расчетная обеспеченность отдачи. Варианты правил регулирования.	4	
		2) Балансовые и обобщенные методы расчета регулирования стока. Батиграфические и объёмные характеристики водохранилища.	4	
3	3	Тема: Определение потерь воды из водохранилища.	6	с использованием презентации
		1) Потери воды на испарение с зоны затопления и подтопления.	2	
		2) Потери воды на фильтрацию.	2	
		3) Потери воды при зимней сработке водохранилища. Мероприятия по уменьшению потерь воды.	2	
4	4	Тема: Расчет водохранилища сезонного регулирования стока.	6	с использованием презентации
		1) Условие необходимости и возможности сезонного (годового) регулирования стока. Расчет сезонного регулирования стока.	6	
Общая трудоёмкость лекционного курса			26	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения		26	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения			- заочная форма обучения	
<i>Примечания:</i>				
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.				
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2				

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
2	1	Батиграфические характеристики водохранилища.	4			УЗ СРС
		Расчет потерь воды из водохранилища.	4			ПР СРС
3	2	Расчет мертвого объема водохранилища.	4			ПР СРС
4	2	Балансовый (таблично-цифровой) расчет полезного объема водохранилища сезонного регулирования стока без учета потерь воды и с учетом потерь воды.	6			ПР СРС
5	3	Расчет водохранилища многолетнего регулирования стока.	10			УЗ СРС
5	4	Определение обеспеченности полезной отдачи из водохранилища многолетнего регулирования методом статистических испытаний (метод Монте-Карло).	6			ПР СРС
6	5	Расчет регулирующего влияния водохранилища на пропуск максимальных расходов воды.	12			ПР СРС
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			46	- очная форма обучения		

- заочная форма обучения		- заочная форма обучения	
В том числе в формате семинарских занятий:			
- очная форма обучения			
- заочная форма обучения			
* <i>Условные обозначения:</i> ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...			
<i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2			

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Выполнение и сдача расчетно-графической работы

5.1.1 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.

5.1.2 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. Венгерovo
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. Каргат- 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;

Каждый показатель оценивается по следующим показателям:

Расчетно-графическая работа зачтена, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания расчетно-графической работы;
- 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 ее сдачи;
- 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.

5.1.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.1.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
3	Механизм и зоны заиления водохранилища	8	Тестирование
5	Метод статистических испытаний (Монте-Карло) и его использование для расчета водохранилищ многолетнего регулирования	10	Тестирование
7	Расчеты регулирования по календарным рядам стока	10	Тестирование
<p><i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.</p>			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время прохождения тестирования, выполнения расчетно-графической работы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Практические занятия	Выполнение домашнего задания к очередному занятию	Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1) Подготовить отчетный материал по домашнему заданию	12

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по пройденному материалу, использует профессиональную терминологию, успешно выполняет практические и лабораторные работы.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал, не способен делать самостоятельные выводы, не выполнил практические задания и лабораторные работы.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Собеседование	Выборочный	По результатам освоения разделов дисциплины	4
Тестирование	Фронтальный	По результатам изучения дисциплины	8

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 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»	
6.2 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.2.2 настоящей программы
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 ВАО, 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 полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версия рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

**рабочей программы дисциплины Б1.В.03 Регулирование стока
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация**

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов;</u> (наименование кафедры)
протокол № 14 от 07.06.2021 г. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u>Кныш А.И.</u> Кныш А.И.
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.11 Гидромелиорация; протокол № 10 от 16.06.2021 г. Председатель МКН – 35.03.11 <u>В.С. Надточий</u> В.С. Надточий
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Врио заместителя руководителя-начальника отдела водных ресурсов по Омской области Нижне-Обского бассейнового водного управления <u>А.А. Маджугина</u> А.А. Маджугина
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

**к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.03 Регулирование стока (на 2021/22уч. год)	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Бестужева, А. С. Гидроэкология / Бестужева А. С. - Москва : Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. - 196 с. - ISBN 978-5-7264-1720-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726417202.html	http://www.studentlibrary.ru
Водные ресурсы и основы водного хозяйства : учебное пособие / В. П. Корпачев, И. В. Бабкина, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1331-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168445	https://e.lanbook.com
Гладков, Г. Л. Гидроморфология русел судоходных рек : монография / Г. Л. Гладков, Р. С. Чалов, К. М. Беркович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-3971-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116365	https://e.lanbook.com
Карнацевич И. В. Гидрологические и водохозяйственные расчёты водохранилища : учеб. пособие / И. В. Карнацевич, Ж. А. Тусупбеков ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2007. - 100 с.	НСХБ
Нагалеvский, Ю. Я. Гидрология : учебное пособие / Ю. Я. Нагалеvский, И. Н. Папенко, Э. Ю. Нагалеvский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-3272-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169305	https://e.lanbook.com
Природообустройство : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168808	https://e.lanbook.com
Сольский, С. В. Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2298-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167455	https://e.lanbook.com
Тусупбеков, Ж. А. Регулирование стока : учебное пособие / Ж. А. Тусупбеков, Н. Л. Ряполова, В. С. Надточий. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-89764-881-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153571	https://e.lanbook.com
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1970 - .	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru

Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	https://new.znanium.com
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари, справочники, глоссарий и т.д.)	http://ecsocman.hse.ru
Профессиональные базы данных:	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	https://clck.ru/MC8Aq

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ по освоению дисциплины представлены отдельным документом

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
Справочная правовая система Консультант Плюс	Локальная сеть университета	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория лекционного типа, семинарского типа	<p>Специализированное помещение «Гидрология, метеорология и климатология» для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа.</p> <p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.</p> <p>Доска ученическая 3х-элементная, учебная мебель.</p> <p>Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран).</p> <p>Стенды гидрометрических приборов и инструментов: рейки, вертушки и др.</p>
Компьютерный класс с выходом в «Интернет»	<p>Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.</p> <p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.</p> <p>Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением.</p>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

7.1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: занятия лекционного типа и практические.

Для обучающихся проводится лекционные занятия в интерактивной форме с использованием наглядного материала и презентаций. Лабораторные занятия проводятся с использованием наглядного материала.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем, фиксированные виды работ представленных расчетно-графической работой.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающегося в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме дифференцированный зачет

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

1. Механизм и зоны заилиения водохранилища;
2. Метод статистических испытаний (Монте-Карло) и его использование для расчета водохранилищ многолетнего регулирования;
3. Эксплуатация водохранилищ.

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время проведения тестирования и выполнения расчетно-графических работ.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- активная внеаудиторная работа студента;
- своевременное предоставление отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ преподавателю.

7.2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на семинарских занятиях, выполнением всех видов самостоятельной работы. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание понятий и положений, рассмотренных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- 1) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- 2) воспитание дисциплины, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- 3) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о предмете, особенностях, функциях и исторических типах философии.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Классические (традиционные) – последовательно излагается материал в логике и терминологии данной науки.

Текущая лекция служит для систематического изложения учебного материала предмета.

Заключительная лекция завершает изучение учебного материала. На ней рассматриваются перспективы развития изучаемой отрасли науки.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах. Эти лекции чаще используются на завершающих этапах обучения (например, перед государственными экзаменами), а также в заочной форме обучения.

По форме проведения:

1. **Информационная** (используется объяснительно-иллюстративный метод изложения). Лекция-информация – самый традиционный вид лекций в высшей школе.

2. **Лекция-визуализация** предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

7.3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочей программой предусмотрены *практические занятия*, которые проводятся в классической форме.

Практические занятия служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Практическое занятие дает студенту возможность:

- систематизировать теоретические и практические знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать результат, полученные в результате расчетов.

7.4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.4.1. Самостоятельное изучение тем

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время проведения рубежного контроля (тестирование).

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

7.4.2. Организация выполнения и проверка РГР

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения РГР:

- закрепить и углубить знания, полученные в процессе изучения теоретического материала и практических занятий по дисциплине;
- приобрести навыки работы с географическими картами;
- дать студенту опыт работы с географической информацией;
- закрепить умения и навыки студента при оформлении расчетно-графических работ.

При составлении задания для расчетно-графических работ обучающиеся имеют возможность предложить преподавателю использовать данные, полученные на учебной практике, либо на производстве.

Выполненная РГР сдается на проверку преподавателю. При обнаружении ошибок работа возвращается студенту на исправление и доработку. При большом количестве пропусков возможно собеседование по работам.

7.5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- *оценка «отлично»* выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- *оценка «хорошо»* - получено от 75 до 85% правильных ответов.
- *оценка «удовлетворительно»* - получено от 65 до 75% правильных ответов.
- *оценка «неудовлетворительно»* - получено менее 65% правильных ответов.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Для программ бакалавриата:

Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация
 гидромелиоративных систем»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
 кафедра -

Природообустройства, водопользования и
 охраны водных ресурсов

Разработчик,	Ж.А. Тусупбеков
Омск 2021	

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 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				Комис- сионная оценка
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		
				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 самоподготовк и		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	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 в одохранилища.	Не знает о задачах и правилах использования водных ресурсов в одохранилища.	Поверхностно знаком с задачами и правилами использования водных ресурсов в одохранилища.	Знает о задачах и правилах использования водных ресурсов в одохранилища.	Знает о задачах и правилах рационального использования водных ресурсов в одохранилища.	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 в одных 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 в одных ресурсов, анализирует полученные результаты	
ПК-2	ИД-3 ^{ПК-2} осуществляет оценку мелиоративного состояния земель	Полнота знаний	Знать и понимать значение и основные виды регулирования стока, общую методику расчета в одохранилищ	Не знает и не понимает значение и основные виды регулирования стока, общую методику расчета в одохранилищ	Ориентируется в основных видах регулирования стока, знаком с общей методикой расчета в одохранилищ	Свободно ориентируется в основных видах регулирования стока, знает общую методику расчета в одохранилищ	В совершенстве владеет понятийным аппаратом основных видов регулирования стока, общей методикой расчета в одохранилищ и способен анализировать	Выполнение РГР, Заключительное тестирование

	эффективности мелиоративных мероприятий		расчета водохранилищ.				полученные результаты.	
		Наличие умений	Уметь делать расчет параметров и режимов работы в водохранилищ, применяемых при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов.	Не умеет делать расчет параметров и режимов работы в водохранилищ, применяемых при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов.	Знаком с принципами расчета параметров и режимов работы в водохранилищ, применяемых при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов.	Умеет делать расчет параметров и режимов работы в водохранилищ, применяемых при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов.	Умеет делать расчет и анализ параметров и режимов работы в водохранилищ, применяемых при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть приемами и способами получения, обработки, анализа и оценки достоверности материалов гидрологической информации и гидрометрических 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:

25. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Омь-с. Калачинск
26. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Омь- с. Куйбышев
27. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Кама- с.Усть-Ламенка
28. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Тартас-с. Венгерovo
29. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Тартас- с.Шипицыно
30. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Тартас- с. Северное
31. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Тара.- с. Малокрасноярское
32. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Тара – с. Муромцево
33. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р.Карасук – с. Алексеевское
34. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Каргат- с. Здвинск
35. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Икса-с. Плотниково
36. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Бакса- с. Пихтовка
37. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Васюган-с. Майск
38. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Шиш-с. Васисс
39. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Шиш – с. Атирка
40. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Уй- с. Седельниково
41. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Уй- с. Баженово
42. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Уй- с. Нифоновка
43. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Туй- с. Ермиловка
44. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Майзас- с. В.Майзас
45. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Чека- с. Бочкарево
46. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Касмала-с. Рогозиха
47. Расчет водохранилища сезонного регулирования на р. Бердь-с. Маслянино
48. 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 уровенный 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 нерестилища, 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	Заилиение 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	$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma q$	+
		$X = Y + Z$	
		$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma V_{\text{пот}} + \Sigma R$	
		$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma V_{\text{пот}} + \Sigma R + \Sigma q$	
		$\Sigma W = \Sigma w + \Sigma Y$	

9.3.1 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.

9. 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 полномкомплектное учебное портфолио.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.03 Регулирование стока
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов;
протокол № 14 от 07.06.2021 г.

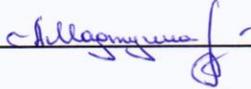
Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент.  Кныш А.И.

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.11 Гидромелиорация;
протокол № 10 от 16.06.2021 г.

Председатель МКН – 35.03.11.  Надточий В.С.

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Врио заместителя руководителя-начальника отдела водных ресурсов по Омской области Нижне-Обского бассейнового водного управления

  А.А. Маджугина

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.03 Регулирование стока
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			