

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юлиевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2024 08:24:09

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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 подготовки
20.03.02 – Природообустройство и водопользование**

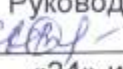
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**


**Б1.В.ДВ.02.02 Управление водными ресурсами в чрезвычайных
ситуациях**

**Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование»**

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 подготовки
20.03.02 – Природообустройство и водопользование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Ю.В. Корчевская
«24» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
«24» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Управление водными ресурсами в чрезвычайных
ситуациях

Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование»

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра -

Природообустройства,
водопользования и охраны водных
ресурсов

Разработчик (и) РП:
канд. геогр. наук

 Н.Л. Ряполова

Внутренние эксперты:
Председатель МК,
канд. с.-х. наук, доцент

 В.В. Попова


Начальник управления информационных
технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2024

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 20.03.02 Природоустройство водопользование, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 26.05.2020г. № 685.

- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 20.03.02 природоустройство и водопользование, направленность (профиль) управление водными ресурсами и водопользование.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП;

- является дисциплиной по выбору студента;

- является обязательной для изучения студентом, если была выбрана.

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: технологической, организационно-управленческой, проектно-изыскательской, 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: приобретение студентами знаний и первичных практических приемов по эксплуатации водохозяйственных систем; регулирование стока в соответствии с требованиями водопользования и в целях борьбы с наводнениями и подтоплением; анализа и оценки влияния антропогенных факторов на водные ресурсы и экологическую безопасность.

2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)			Этапы формирования компетенции, в рамках ОПОП*
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
1			2	3	4	5
ПК-1	способен к организации работ по эксплуатации систем природоустройства	ИД-2 _{ПК-1} реализует мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов на мелиоративных системах	закономерности распределения речного стока во времени и пространстве, основные виды регулирования стока	Планировать мероприятия по рациональному использованию и регулированию водных ресурсов	общей методикой расчета гидрологических характеристик	ПФ

ПК-3	Способен осуществлять подготовку проектной документации объектов водопользования	ИД-2 _{ПК-3} разрабатывает проектные решения обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями сооружениями для систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	основные понятия чрезвычайных ситуаций, связанных с водными ресурсами.	применять технические и экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	анализа инженерно-гидрологических материалов для оценки защищенности территории от негативного воздействия вод	ПФ
ПК-4	Способен руководству структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию систем и сооружений водопользования	ИД-2 _{ПК-4} принимает профессиональные решения при эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	состав и методы принятия решения при управлении речным стоком	анализировать природные условия при решении вопросов эксплуатации систем водопользования в чрезвычайных ситуациях	расчета эксплуатационных характеристик систем водопользования при защите от затопления и подтопления	ПФ
* НФ - формирование компетенции начинается в рамках данной дисциплины ПФ - формирование компетенции продолжается в рамках данной дисциплины ЗФ - формирование компетенции завершается в рамках данной дисциплины						

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (зачет)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
					Шкала оценивания			
				Не зачтено	Зачтено			
			Обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.	<p>1.Получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.</p> <p>2.Заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.</p> <p>3.Выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.</p>				
ПК-1	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знать закономерности распределения речного стока во времени и пространстве, основные виды регулирования стока	Не знает закономерности распределения речного стока во времени и пространстве, основные виды регулирования стока	Ориентируется в закономерности распределения речного стока во времени и пространстве, основные виды регулирования стока. Знает основные термины и понятия в области использования и управления речным стоком.		Выполнение РГР Контрольная работа	
		Наличие умений	Уметь планировать мероприятия по рациональному использованию и регулированию водных ресурсов	Не умеет планировать мероприятия по рациональному использованию и регулированию водных ресурсов	Знаком с методикой планирования мероприятий по рациональному использованию и регулированию водных ресурсов. Умеет применять и анализировать методику расчетов сезонного и многолетнего регулирования стока и расчета стока в чрезвычайных ситуациях			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть общей методикой расчета гидрологических характеристик	Не владеет общей методикой расчета гидрологических характеристик	Знаком с общей методикой расчета гидрологических характеристик. Владеет навыками выбора схем сооружений по инженерной защите территории от негативного воздействия вод. Владеет навыками оптимального выбора схем сооружений по инженерной защите территории от затопления и подтопления.			
ПК-3	ИД-2 _{ПК-3}	Полнота знаний	Знать основные понятия чрезвычайных ситуаций, связанных с водными ресурсами.	Не знает основные понятия чрезвычайных ситуаций, связанных с водными ресурсами.	Ориентируется в основных понятиях в области чрезвычайных ситуаций, связанных с водными ресурсами. Знает основные законы распределения речного стока по поверхности Земли.		Выполнение РГР Контрольная работа	

		Наличие умений	Уметь применять технические и экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	Не умеет применять технические и экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	Знаком с техническими и экологическими методами исследований при решении типовых профессиональных задач. Умеет применять, обосновывать и анализировать технические и экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками анализа инженерно-гидрологических материалов для оценки защищенности территории от негативного воздействия вод	Не владеет навыками анализа инженерно-гидрологических материалов для оценки защищенности территории от негативного воздействия вод	Имеет представление о методах анализа инженерно-гидрологических материалов для оценки защищенности территории от негативного воздействия вод	
ПК-4	ИД-2 _{ПК-4}	Полнота знаний	Знать состав и методы принятия решения при управлении речным стоком	Не знает состав и методы принятия решения при управлении речным стоком	Знает состав и методы принятия решения при управлении речным стоком. Знает состав и свойства подземных и поверхностных вод, основы инженерной гидрологии и гидрогеологии.	Выполнение РГР Контрольная работа
		Наличие умений	Уметь анализировать природные условия при решении вопросов эксплуатации систем водопользования в чрезвычайных ситуациях	Не умеет анализировать природные условия при решении вопросов эксплуатации систем водопользования в чрезвычайных ситуациях	Знаком с методами анализа природных условий при решении вопросов эксплуатации систем водопользования в чрезвычайных ситуациях. Умеет применять, обосновывать и методы выбора схем утилизации отводимых вод, простейшие гидрогеологические расчеты сооружений.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками расчета эксплуатационных характеристик систем водопользования при защите от затопления и подтопления	Не владеет навыками расчета эксплуатационных характеристик систем водопользования при защите от затопления и подтопления	Имеет представление о методах расчета эксплуатационных характеристик систем водопользования при защите от затопления и подтопления. Владеет навыками анализа гидрогеологических материалов для оценки защищенности геологической среды, способен пояснять 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, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.16 Гидрогеология и основы геологии	- 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.05 Эксплуатация сооружений систем водоснабжения и водоотведения	Б1.В.03.03 Водопонижение и водоотведение с подтопленных территорий
Б1.О.17 Гидрология, метеорология и климатология	- знать и понимать закономерности формирования стока; - уметь определять метеорологические и гидрологические характеристики; - владеть навыками расчета основных гидрологических характеристик.		Б1.В.01.02 Основы моделирования русловых процессов

* - 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 зачета/экзамена 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.

2.7 Соответствие сформулированных в основной профессиональной образовательной программе планируемых результатов ее освоения профессиональным стандартам

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных профессиональных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОПОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОПОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе 9 ОПОП.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 7 семестре (-ах) 4 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 18 4/6 недель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ 7 сем.	№ сем.	№ 5 курса	№ курса
1. Аудиторные занятия, всего	48		14	
- лекции	18		6	
- практические занятия (включая семинары)	30		8	
- лабораторные работы	-		-	
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся	60		90	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- расчетно-графическая работа	20		38	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10		22	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	10		20	
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):	20		10	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+		4	
<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		Трудоёмкость 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	практические (всех форм)	лабораторные	всего			фиксированные виды
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	
Очная форма обучения										
1	Управление водными ресурсами. Понятия о чрезвычайных ситуациях.	10	4	2	4		8	2	Контрольная работа	ПК-1.2, ПК-3.2, ПК-4.2
2	Классификация чрезвычайных ситуаций, их связь с формированием водных ресурсов на территории	10	4	2	4		8	2	Контрольная работа	
3	Стихийные бедствия. Причины возникновения. Последствия	10	4	2	4		8	2	Контрольная работа	
4	Виды стихийных бедствий	10	4	2	4		8	2	Контрольная работа	
5	Экологические катастрофы, вызванные антропогенной деятельностью	14	8	2	4		8	4	Контрольная работа	
6	Наводнения, виды, последствия	12	8	4	4		10	4	Контрольная работа	
7	Инженерно-технические мероприятия по защите населения и территории от затопления и подтопления	6	4	4	6		10	4	Контрольная работа	
Итого по учебной дисциплине		108	48	18	30		60	20		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %										
Заочная форма обучения										
1	Управление водными ресурсами. Понятия о чрезвычайных ситуациях.	19	3	1	2		16	6	Контрольная работа	ПК-1.2, ПК-3.2, ПК-4.2
2	Классификация чрезвычайных ситуаций, их связь с формированием водных ресурсов на территории	14	2	1	1		12	4	Контрольная работа	
3	Стихийные бедствия. Причины возникновения. Последствия	14	2	1	1		12	2	Контрольная работа	
4	Виды стихийных бедствий	13,5	1,5	0,5	1		12	2	Контрольная работа	
5	Экологические катастрофы, вызванные антропогенной деятельностью	15,5	1,5	0,5	1		14	2	Контрольная работа	
6	Наводнения, виды, последствия	14	2	1	1		12	4	Контрольная работа	
7	Инженерно-технические мероприятия по защите населения и территории от затопления и подтопления	14	2	1	1		12	2	Контрольная работа	
Итого по учебной дисциплине		104 +4	14	6	8		90	22		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Причины и источники затопления и подтопления. Основные причины возникновения ЧС.	2	1	Информационная лекция, лекция-

					визуализация	
2	2	Виды чрезвычайных ситуаций по природе возникновения и масштабам распространения последствий	2	1	лекция-визуализация	
3	3	Стихийные бедствия. Причины возникновения, последствия	2	1	лекция-визуализация	
4	4	Классификация стихийных бедствия	2	0.5	лекция-визуализация	
5	5	Техногенные катастрофы, последствия. Роль антропогенной деятельности.	2	0.5	лекция-визуализация	
6	6	Формирование речного стока. Причины возникновения наводнений. Последствия наводнений для населения и объектов экономики	4	1	лекция-визуализация	
7	7	Активные и пассивные методы защиты территории от затопления и подтопления	4	1	лекция-визуализация	
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	6	18	6
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час	
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		18	
<p><i>Примечания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
1	1	Природно-климатические особенности района исследования.	4	2	ОСП	
2	2	Расчет весеннего стока и стока дождевых паводков	4	1	ОСП	
3	3	Прогноз негативных последствия ЧС	4	1	ПР СРС	
4	4	Затопление и подтопления. Расчет основных характеристик.	4	1	ПР СРС	
5	5	Оценка экологического ущерба в результате техносферной катастрофы	4	1	ОСП	
6	6	Расчет экономического ущерба, возникающего в результате наводнений	4	1	ОСП	
7	7	Расчет дренажных устройств для защиты от затопления и подтопления в зависимости от гидрогеологических условий	6	1	ОСП	
			18	8		
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			18	- очная форма обучения		18
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения						
* Условные обозначения: 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						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Не предусмотрено учебным планом

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Выполнение и сдача расчетно-графических работ

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	Управление водными ресурсами. Понятия о чрезвычайных ситуациях.
2	Классификация чрезвычайных ситуаций, их связь с формированием водных ресурсов на территории
3	Стихийные бедствия. Причины возникновения. Последствия
4	Виды стихийных бедствий
5	Экологические катастрофы, вызванные антропогенной деятельностью

6	Наводнения, виды, последствия
7	Инженерно-технические мероприятия по защите населения и территории от затопления и подтопления

5.1.2 Перечень примерных тем 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.

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 бакалавр 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			
1	Расчет речного стока при разном объеме гидрометрической информации.	4	Контрольная работа
6	Осушительно-увлажнительные системы	4	Контрольная работа
7	Конструктивные особенности общего дренажа	2	Контрольная работа
Заочная форма обучения			
1	Расчет речного стока при разном объеме гидрометрической информации.	6	Контрольная работа
6	Осушительно-увлажнительные системы	8	Контрольная работа
7	Конструктивные особенности общего дренажа	8	Контрольная работа
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время выполнения разделов расчетно-графической работы и на рубежном контроле.

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 вопросы по домашнему заданию	4
Заочная форма обучения				
Практические занятия	Выполнение домашнего задания к очередному занятию	Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1) Подготовить вопросы по домашнему заданию	20

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 задания.

– 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.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах)

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час
	тип контроля по охвату обучающихся	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
Входной	выборочный	Устный опрос	Основные физические законы. Понятия гидрологической и	6

			гидрогеологической сред	
Рубежный	фронтальный	Контрольная работа	По результатам изучения дисциплины	6
Выходной	Фронтальный	зачет	По результатам освоения дисциплины	8
Заочная форма обучения				
Входной	выборочный	Устный опрос	Основные физические законы. Понятия гидрологической и гидрогеологической сред	2
Рубежный	фронтальный	Контрольная работа	По результатам изучения дисциплины	4
Выходной	Фронтальный	зачет	По результатам освоения дисциплины	4

**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 -	зачёт
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 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 версии 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 актуализируется 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

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и 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.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

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 размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

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 в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Управление водными ресурсами в
чрезвычайных ситуациях

в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов протокол № 13 от 22.04.2024 Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент  Ю.В. Корчевская
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование; протокол № 9 от 23.04.2024. Председатель МКН –20.03.02, канд. с.-х. наук  В.В. Попова
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Генеральный директор АО «Родник»   Н.К. Охотникова

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ	
литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Б1.В.ДВ.02.02 Управление водными ресурсами в чрезвычайных ситуациях	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Водохозяйственные системы и водопользование : учебник / под общ. ред. Л.Д. Ратковича, В.Н. Маркина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 452 с. + Доп. материалы. — ISBN 978-5-16-014286-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1789096 . – Режим доступа: по подписке	https://new.znanium.com
Васильева, Е. Г. Организация водопользования и экологический контроль : учебное пособие / Е. Г. Васильева, О. В. Обухова. — Астрахань : АГТУ, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-89154-725-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/261155 (дата обращения: 07.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Соболь, С. В. Безопасность гидротехнических объектов : учебное пособие / С. В. Соболь. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2018. — 204 с. — ISBN 978-5-528-00334-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164818 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Тихонова, И. О. Основы экологического мониторинга : учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-041-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1789531 . – Режим доступа: по подписке.	https://new.znanium.com
Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 304 с. : ил. — ISBN 978-5-16-006845-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1926304 . – Режим доступа: по подписке.	https://new.znanium.com
Экология : научный журнал. – Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970 – . – Выходит раз в два месяца. – ISSN 0367-0597. – Текст : электронный. – URL: https://dlib.eastview.com/browse/publication/79320 . — Режим доступа: по подписке.	https://eivis.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(обязательное)

**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 «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://new.znanium.com
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
Универсальная база данных ИВИС	https://eivis.ru
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://do.omgau.ru

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

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 и лабораторные занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
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, лабораторные и практические занятия	
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

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

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

7.1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

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

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

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающегося в виде контрольной работы. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

- Физические и механические свойства грунта. Почвенные константы – раздел №1
- Конструктивные особенности лучевого дренажа – раздел №6
- осушительно-увлажнительные системы – раздел № 7.

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время проведения рубежного контроля (контрольная работа).

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 результаты, 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 (контрольная работа).

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. Самоподготовка студентов к практическим занятиям по дисциплине.

Самоподготовка студентов к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

7.4.3. 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 нормативной и справочной литературой, типовой документацией;

дать студенту опыт практической деятельности;

закрепить умения и навыки студента при оформлении технической документации.

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

Выполненные РГР сдаются 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 контрольной работы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

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 70 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 подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.02.02 Управление водными ресурсами в чрезвычайных
ситуациях**

**Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
Разработчик, канд.геогр.наук, доцент	Н.Л. Ряполова
Омск 2024	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.
2. Фонд оценочных средств по дисциплине является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами указанной дисциплины.
3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной 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; оценочные средства, применяемые для рубежного 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 студентами дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
 учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
 с использованием представленных в части 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)			Этапы формирования компетенции, в рамках ОПОП*
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
1			2	3	4	5
ПК-1	способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства	ИД-2 _{ПК-1} реализует мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов на мелиоративных системах	закономерности распределения речного стока во времени и пространстве, основные виды регулирования стока	Планировать мероприятия по рациональному использованию и регулированию водных ресурсов	общей методикой расчета гидрологических характеристик	ПФ
ПК-3	Способен осуществлять подготовку проектной документации объектов водопользования	ИД-2 _{ПК-3} разрабатывает проектные решения обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями сооружениями для систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	основные понятия чрезвычайных ситуаций, связанных с водными ресурсами.	применять технические и экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	анализа инженерно-гидрологических материалов для оценки защищенности территории от негативного воздействия вод	ПФ
ПК-4	Способен к руководству структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию систем и сооружений водопользования	ИД-2 _{ПК-4} принимает профессиональные решения при эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	состав и методы принятия решения при управлении речным стоком	анализировать природные условия при решении вопросов эксплуатации систем водопользования в чрезвычайных ситуациях	расчета эксплуатационных характеристик систем водопользования при защите от затопления и подтопления	ПФ
* НФ - формирование компетенции начинается в рамках данной дисциплины ПФ - формирование компетенции продолжается в рамках данной дисциплины ЗФ - формирование компетенции завершается в рамках данной дисциплины						

**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	взаимооценка	Оценка со стороны	
				преподавателя	представителя производства
1	2	3	4		
Входной контроль	1			Устный опрос	
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2				
- РГР*	2.1			Сдача РГР	
- Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для самоподготовки		Контрольная работа	
Текущий контроль:	3				
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1				
Рубежный контроль:	4				
- по итогам изучения дисциплины	4.1	Вопросы для самоподготовки		Контрольная работа	
Промежуточная аттестация* бакалавров по итогам изучения дисциплины	5			Зачет	

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

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

2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

**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 разделов расчетно-графической работы
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения РГР
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для рубежного контроля	Контрольная работа по итогам изучения учебной дисциплины
	Критерии оценки ответов контрольных работ
4. Средства для промежуточной аттестации бакалавров по итогам изучения дисциплины	Зачет

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (зачет)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
					Шкала оценивания			
				Не зачтено	Зачтено			
			Обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.	<p>4.Получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.</p> <p>5.Заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.</p> <p>6.Выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.</p>				
ПК-1	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знать закономерности распределения речного стока во времени и пространстве, основные виды регулирования стока	Не знает закономерности распределения речного стока во времени и пространстве, основные виды регулирования стока	Ориентируется в закономерности распределения речного стока во времени и пространстве, основные виды регулирования стока. Знает основные термины и понятия в области использования и управления речным стоком.		Выполнение РГР Контрольная работа	
		Наличие умений	Уметь планировать мероприятия по рациональному использованию и регулированию водных ресурсов	Не умеет планировать мероприятия по рациональному использованию и регулированию водных ресурсов	Знаком с методикой планирования мероприятий по рациональному использованию и регулированию водных ресурсов. Умеет применять и анализировать методику расчетов сезонного и многолетнего регулирования стока и расчета стока в чрезвычайных ситуациях			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть общей методикой расчета гидрологических характеристик	<i>Не владеет общей методикой расчета гидрологических характеристик</i>	Знаком с общей методикой расчета гидрологических характеристик. Владеет навыками выбора схем сооружений по инженерной защите территории от негативного воздействия вод. Владеет навыками оптимального выбора схем сооружений по инженерной защите территории от затопления и подтопления.			
ПК-3	ИД-2 _{ПК-3}	Полнота знаний	Знать основные понятия чрезвычайных ситуаций, связанных с водными ресурсами.	Не знает основные понятия чрезвычайных ситуаций, связанных с водными ресурсами.	Ориентируется в основных понятиях в области чрезвычайных ситуаций, связанных с водными ресурсами. Знает основные законы распределения речного стока по поверхности Земли.		Выполнение РГР Контрольная работа	

		Наличие умений	Уметь применять технические и экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	Не умеет применять технические и экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	Знаком с техническими и экологическими методами исследований при решении типовых профессиональных задач. Умеет применять, обосновывать и анализировать технические и экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками анализа инженерно-гидрологических материалов для оценки защищенности территории от негативного воздействия вод	Не владеет навыками анализа инженерно-гидрологических материалов для оценки защищенности территории от негативного воздействия вод	Имеет представление о методах анализа инженерно-гидрологических материалов для оценки защищенности территории от негативного воздействия вод	
ПК-4	ИД-2ПК-4	Полнота знаний	Знать состав и методы принятия решения при управлении речным стоком	Не знает состав и методы принятия решения при управлении речным стоком	Знает состав и методы принятия решения при управлении речным стоком. Знает состав и свойства подземных и поверхностных вод, основы инженерной гидрологии и гидрогеологии.	Выполнение РГР Контрольная работа
		Наличие умений	Уметь анализировать природные условия при решении вопросов эксплуатации систем водопользования в чрезвычайных ситуациях	Не умеет анализировать природные условия при решении вопросов эксплуатации систем водопользования в чрезвычайных ситуациях	Знаком с методами анализа природных условий при решении вопросов эксплуатации систем водопользования в чрезвычайных ситуациях. Умеет применять, обосновывать и методы выбора схем утилизации отводимых вод, простейшие гидрогеологические расчеты сооружений.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками расчета эксплуатационных характеристик систем водопользования при защите от затопления и подтопления	Не владеет навыками расчета эксплуатационных характеристик систем водопользования при защите от затопления и подтопления	Имеет представление о методах расчета эксплуатационных характеристик систем водопользования при защите от затопления и подтопления. Владеет навыками анализа гидрогеологических материалов для оценки защищенности геологической среды, способен пояснять 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. Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам

Входной контроль проводится в рамках практических 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.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Климатология. Объекты изучения.
2. Гидрология. Объекты изучения.
3. Что такое речной сток?
4. Что такое подземные воды?
5. Виды поверхностных вод
6. Гидрологические и гидрографические характеристики.
7. Мониторинг водных объектов.
8. Факторы формирования стока
9. Антропогенная деятельность.
10. Регулирование речного стока.

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, успешно выполняет предложенные задания.

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

3.1.2. Средства, применяемые для индивидуализации изучения учебной дисциплины

3.1.2.1 Место расчетно-графических работ в структуре дисциплины

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

№	Наименование раздела
1	Управление водными ресурсами. Понятия о чрезвычайных ситуациях.
2	Классификация чрезвычайных ситуаций, их связь с формированием водных ресурсов на территории
3	Стихийные бедствия. Причины возникновения. Последствия
4	Виды стихийных бедствий
5	Экологические катастрофы, вызванные антропогенной деятельностью
6	Наводнения, виды, последствия
7	Инженерно-технические мероприятия по защите населения и территории от затопления и подтопления

3.1.2.2 Перечень примерных тем 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.

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 бакалавр 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.

3.1.2.3 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.

3.1.2.4 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)».

3.1.3. Средства, применяемые бакалавром при самостоятельном изучении тем

Тема, выносимая на самостоятельное изучение бакалаврам:

- 1 Расчет речного стока при разном объеме гидрометрической информации.– 1 раздел
2. Сушитительно-увлажнительные системы – 6 раздел
3. Конструктивные особенности общего дренажа – 7 раздел

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время выполнения разделов расчетно-графической работы и на рубежном контроле.

3.1.4 Рубежный контроль по разделам учебной дисциплины

Осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения студентами состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. *Рубежный контроль* осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом.

Примеры вопросов контрольных работ

1. Что такое чрезвычайная ситуация?
2. Как формируются поверхностные воды?
3. Что понимается под управлением водными ресурсами?
4. Регулирование стока рек.
5. Регулирование поверхностного стока на площади водосбора.
6. Что такое стихийные бедствия?
7. Виды стихийных бедствий
8. Что такое подтопление?
9. Что Вы понимаете под нормой осушения?
10. Как классифицируются подземные воды?
11. Что такое верховодка, как она образуется?
12. Что Вы понимаете под напорными водами?
13. Что Вы понимаете под грунтовыми водами?
14. Перечислите причины затопления и подтопления?
15. Перечислите источники затопления и подтопления территории?
16. Что относится к естественным причинам подтопления?
17. Что относится к техногенным причинам подтопления?
18. Негативные последствия, появляющиеся в результате чрезвычайных ситуаций.
19. Какие Вы знаете методы защиты от негативного воздействия вод?
20. Что Вы понимаете под инженерно-техническими мероприятиями по защите территории от затопления и подтопления?
21. Что такое наводнения?
22. Виды и классификация наводнений?
23. Для чего применяют гидронамы и подсыпку территорий?
24. Какие виды гидроизоляции зданий и сооружений Вы знаете?
25. Что такое противофильтрационные завесы?
26. Для чего предназначены профилактические дренажи?
27. Почему нарушается естественный подземный сток?
28. Что такое дренаж?
29. Как классифицируются дренажи?
30. Перечислите основные элементы дренажа.
31. Что Вы понимаете под дренажем?
32. Назовите разновидности перехватывающих дренажей.
33. Какие трубы используются для дренажа?
34. Объясните функцию фильтрующей обсыпки.
35. Что Вы понимаете под лучевым дренажом?
36. Для чего нужны смотровые колодцы?
37. Для чего устраивают насосные станции перекачки?
38. Что Вы понимаете под пластовыми дренажами?

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов по контрольной работе рубежного контроля**

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

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

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов 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 студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие студента 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 студентом зачёта:	1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное электронное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

ПК-1 - способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства

ИД-2 реализует мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов на мелиоративных системах

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

1. Государственный водный кадастр включает в себя раздела

1. 3;
2. 5;
3. 1;
4. 7;

Ответ: 1

2. В чем суть противопаводкового назначения водохранилищ?

1. снижают величину расхода, поступающего в нижний бьеф в период половодья;
2. делают период половодья более продолжительным;
3. сбрасывают расходы воды при их наполнении.

Ответ: 1

3. В полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области водных отношений входят.

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. владение, пользование, распоряжение водными объектами, находящимися в собственности субъектов Российской Федерации;
2. участие в деятельности бассейновых советов;
3. осуществление мер по охране водных объектов, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;
4. утверждение перечней объектов, подлежащих региональному государственному надзору в области использования и охраны водных объектов;
5. осуществление мер по охране водных объектов находящихся в собственности муниципальных образований;
6. установление ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в собственности муниципальных образований, порядка расчета и взимания этой платы. -

Ответ: 1, 2, 3, 4

4. Вредным воздействием вод являются...

1. наводнения;
2. сели;
3. подтопление территорий за счет поднятия уровня грунтовых вод;
4. все перечисленное

Ответ: 4

5. Документ, который разрабатывается Министерством природных ресурсов РФ и который предназначен для определения всех мероприятий, связанных с водными ресурсами – это...

1. водохозяйственный комплекс;
2. схема КИОВР;
3. схема водоснабжения;
4. водохозяйственная система.

Ответ: 2

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

1. Расставьте степень опасности в соответствии с классом гидротехнических сооружений

1. I класс	1. ГТС средней опасности
2. II класс	2. ГТС высокой опасности
3. III класс	3. ГТС чрезвычайно высокой опасности

4. IV класс	4. ГТС безопасные
	5. ГТС низкой опасности

Ответ: 1-3, 2-2, 3-1, 4-5.

2. Расставьте класс гидротехнических сооружений по мере увеличения ответственности

1. IV класс
2. II класс
3. I класс
4. III класс

Ответ: 1, 4, 2, 3

3. Расставьте потенциально опасные объекты в зависимости от масштабов возникающих чрезвычайных ситуаций в соответствии к классам опасности

1. 1 класс	1. потенциально опасные объекты, аварии на которых могут являться источниками возникновения местных чрезвычайных ситуаций;
2. 2 класс	2. потенциально опасные объекты, аварии на которых могут являться источниками возникновения территориальных чрезвычайных ситуаций;
3. 3 класс	3. потенциально опасные объекты, аварии на которых могут являться источниками возникновения региональных чрезвычайных ситуаций;
4. 4 класс	4. потенциально опасные объекты, аварии на которых могут являться источниками возникновения федеральных и/или трансграничных чрезвычайных ситуаций;
5. 5 класс	5. потенциально опасные объекты, аварии на которых могут являться источниками возникновения локальных чрезвычайных ситуаций.

Ответ: 1-4,2-3, 3-2, 4-1, 5-5

4. Найдите и расставьте по названиям определения опасным природным явлениям уровня ЧС

1. Циклон	1. Атмосферное возмущение (вихрь) с пониженным давлением воздуха в центре ураганными скоростями ветра, возникающее в тропических широтах и вызывающее огромные разрушения и гибель людей
2. Шторм	2. Длительный, очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше.
3. Смерч	3. Сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром от 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с, обладающий большой разрушительной силой (в США называют торнадо)
4. Метель	4. Перенос снега над поверхностью земли сильным ветром, возможно в сочетании с выпадением снега, приводящий к ухудшению видимости и заносу транспортных магистралей (в ряде районов местное название-пурга)

Ответ: 1-1, 2-2, 3-3, 4-4

5. Найдите соответствие названиям опасных природных явлений чрезвычайного характера

1. Сель	1. Быстрое, внезапно возникающее движение снега или льда вниз по крутым склонам гор, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, наносящее ущерб объектам экономики и окружающей природной среде
2. Лавина	2. Внезапно формирующийся в руслах горных рек временный поток с высоким содержанием твердых материалов – камней, грязи, песка, и т. д. и резким подъемом уровня воды
3. Оползень	3. Отрыв и быстрое падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах
4. Обвал	4. Скользящие смещения масс горных пород по склону под воздействием собственного веса и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов

Ответ: 1-2, 2-1, 3-4,4-3

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

1. **Обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или**

окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Чрезвычайная ситуация

2. Водное пространство, ограниченное естественными, искусственными или условными границами

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Акватория

3. Территория, включающая водосборные площадки гидравлически связанных водоемов и водотоков, главный из которых впадает в море или озеро

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Водосборный бассейн

4. Сосредоточение вод на поверхности суши в формах ее рельефа либо в недрах, имеющих границы, объем и черты водного режима

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Водный объект

5. Запасы поверхностных и подземных вод, находящиеся в водных объектах, которые используются или могут быть использованы

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Водные ресурсы

ПК-3 - Способен осуществлять подготовку проектной документации объектов водопользования

ИД-2 разрабатывает проектные решения обеспечивающие показатели, установленные техническими заданиями сооружений для систем водоснабжения, обводнения и водоотведения

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

1. Необходимым условием для водопользования субъектом хозяйственной деятельности является

1. расчет объемов водопотребления;
2. расчет объемов сброса сточных вод;
3. получение лицензии на водопользование;
4. определение качества воды

Ответ: 3

2. Целями государственной стратегии использования, восстановления и охраны водных объектов России являются

1. удовлетворение потребностей в воде населения и субъектов хозяйственной деятельности внеобходимом объеме и требуемого качества;
2. перевод водного хозяйства на рыночные отношения, продукцией которых является вода;
3. повышение цены на использованную воду.

Ответ: 1

3. Методы оптимизации водораспределения:

1. анализ, сопоставление, вывод;
2. прогнозирование, моделирование, абстракция;
3. анализ, имитация, сопоставление
4. прогнозирование, моделирование, анализ

Ответ: 4

4. Назовите одну из видов природной информации, которая представлена в виде морфометрических характеристик

1. геологическая;
 2. хозяйственная;
 3. метеорологическая;
 4. топографическая
- Ответ: 4

5. Какая из этих видов информации не является природной?

1. гидрологическая;
 2. геологическая;
 3. экономическая;
 4. топографическая.
- Ответ: 3

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

1. Найдите соответствие опасных природных явлений к их научным направлениям

1. Затопления, зажоры, наводнения	1. гидрологические опасные явления
2. Землетрясения, извержения вулканов	2. геофизические опасные явления
3. Оползни, сели, обвалы, осыпи, лавины	3. геологические опасные явления
4. Бури, ураганы, смерчи	4. метеорологические опасные явления

Ответ: 1-1, 2-2, 3-3, 4-4

2. Найдите и правильно расставьте определения характеристикам водных объектов

1. Водоохранная зона	1. специально выделяемая территория в пригородной местности или в городе, предназначенная для организации мест отдыха населения и включающая в себя парки, сады, городские леса, лесопарки, пляжи, иные объекты
2. Рекреационная зона	2. это граница водного объекта
3. Береговая полоса	3. это полоса земли вдоль береговой линии водного объекта общего пользования
4. Береговая линия	4. это территория вблизи водоёмов, на которой ограничена хозяйственная деятельность

Ответ: 1-4, 2-1, 3-3, 4-2

3. Расставьте правильно определения видов инструктажей по охране труда

1. Вводный	1. Проводится с сотрудниками в случаях, когда им нужно выполнить разовые работы, ликвидировать аварию, стихийное бедствие или их последствия.
2. Первичный	2. Проводится не реже одного раза в полгода по программам, разработанным для первичного инструктажа на рабочем месте.
3. Повторный	3. Проводится перед началом самостоятельной работы.
4. Внеплановый	4. Проводится в случае каких-либо изменений, например, если появляется новое законодательство об охране труда или изменяются технологические процессы
5. Целевой	5. Проводится с вновь принятыми сотрудниками, командированными в организацию, практикантами и другими лицами, которые принимаются для постоянной или временной работы.

Ответ: 1-5, 2-3, 3-2, 4-4, 5-1

4. Расставьте по порядку снизу-вверх следующие отметки водохранилища

1. Отметка дна,
2. Отметка ГП
3. Отметка УМО
4. Отметка НПУ
5. Отметка ФПУ

Ответ: 1, 3, 4, 5, 2

5. Укажите правильный порядок перечисленной технологии по локализации нефтепродуктов при их утечке в водных объектах.

1. остановка перекачки нефти/нефтепродуктов на поврежденном участке трубопровода;
2. отключение аварийного участка;
3. установка, подключение нефтесборщиков и сбор загрязнений с поверхности водных объектов;
4. создание препятствий на пути растекания нефти и вдоль берега БЗ;
5. утилизация собранных нефтепродуктов

Ответ: 1, 2, 4, 3, 5

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

- 1. Систематизированный законодательный акт, регулирующий отношения по охране и использованию водных объектов**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Водный кодекс

- 2. Совокупность мероприятий и сооружений, обеспечивающих улучшение природных условий сельскохозяйственного использования земель путем регулирования водного режима почвогрунтов**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Акватория

- 3. Сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или взвешенных частиц, ухудшающих состояние и затрудняющих использование водных объектов**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Засорение водных объектов

- 4. Устойчивое сокращение запасов и ухудшение качества поверхностных и подземных вод**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Истощение водных объектов

- 5. Процесс, способствующий комплексному развитию и управлению водными ресурсами в целях обеспечения максимального экономического и социального благосостояния на равной основе, не ставя под угрозу устойчивость важных экосистем**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Комплексное управление водными ресурсами

ПК-4 - Способен к руководству структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию систем и сооружений водопользования

ИД-2 принимает профессиональные решения при эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения

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

- 1. Местными поверхностными водными ресурсами принято считать**

1. Трансграничные реки;
2. Воды, формирующиеся непосредственно на данной территории;
3. Озера, болота, ледники независимо от мест их расположения;
4. Морские акватории.

Ответ: 2

- 2. Основным элементом приходной части ВХБ является**

1. речной сток (поверхностный и подземный);
2. объем сработки водохранилища в маловодные годы;
3. объем воды, поступающей на данную территорию с соседних бассейнов по каналам или трубопроводам;
4. объем возвратных вод.

Ответ: 1

- 3. Норма удельного водопотребления зависит от**

1. хозяйственного освоения территории;
2. степени благоустройства;
3. экономического развития территории;

4. затрат на освоение земель.

Ответ: 2

4. ВХК включает в себя...

1. водопотребителей, водопользователей и комплексный гидроузел;
2. только ГЭС, рыбоводство и судоходство;
3. водопотребителей и водопользователей расположенных в различных бассейнах;
4. государственных и межгосударственных водопотребителей и водопользователей

Ответ: 1

5. Санитарные попуски предназначены для

1. поддержания гарантированных глубин в навигационный период;
2. удовлетворения нужд питьевого и промышленного водоснабжения;
3. поддержания надлежащего санитарного состояния реки в нижнем бьефе;
4. обеспечения нормативной глубины в водохранилище.

Ответ: 3

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

1. Порядок работ при борьбе с наводнениями и ликвидация их последствий ведутся в несколько этапов.

РАСПОЛОЖИТЕ ЭТАПЫ В ПРАВИЛЬНОМ ПОРЯДКЕ

1. прогноз стихийных бедствий и организация работ по предотвращению последствий чрезвычайной ситуации;
2. оповещение руководителей организаций и населения, приведение в боевую готовность подразделений МЧС и воинских частей, анализ обстановки;
3. проведение подготовительных работ, приведение, в готовность аварийно-технических средств и средств эвакуации, определение маршрутов эвакуации и организация взаимодействия между спасательными службами, руководителями организаций и населением.
4. Мероприятия по спасению и эвакуации населения, укреплению дамб и гидротехнических сооружений, вывозу материальных ценностей из затопленных районов, жизнеобеспечению населения, восстановлению систем водо- и энергоснабжения, транспортных сетей и связи.
5. Восстановление жилого фонда, объектов социальной сферы, коммуникаций.

Ответ: 1,2,3,4,5

2. Расположите виды ЧС по охвату территорий от меньшего к большему

1. Объектовые ЧС
2. Локальные ЧС
3. Региональные ЧС
4. Местные ЧС
5. Национальные ЧС
6. Глобальные ЧС.

Ответ: 2,1,4, 5, 3,6

3. Расположите обеспеченности расходов по убыванию значения расхода

1. 10 %
2. 1,0 %
3. 5 %
4. 0,5 %
5. 25 %

Ответ: 4, 2, 3, 1, 5

4. Расставьте интенсивности землетрясений первых шести баллов по 12-балльной шкалы Меркалли в возрастающей форме

1. Отмечается только сейсмическими приборами
2. Ощущается отдельными людьми, находящимися в полном покое
3. Ощущается небольшой частью населения
4. Легкое дребезжание и колебания предметов, посуды и оконных стекол
5. Общее сотрясение зданий, колебание мебели, трещины в оконных стеклах и штукатурке
6. Пробуждение спящих, падение со стен картин, откалываются отдельные куски штукатурки

Ответ: 1, 2, 3, 4, 5, 6

5. Расставьте интенсивности землетрясений с 7 по 12 баллы по 12-балльной шкалы Меркалли в возрастающей форме

1. Трещины в стенах каменных домов, антисейсмические и деревянные постройки остаются невредимыми
2. Трещины в почве, иногда до метра шириной, оползни, обвалы со склонов, разрушение каменных построек, искривление железнодорожных рельсов
3. Трещины на почве, сдвиг или опрокидывание памятников, сильное повреждение домов
4. Сильное разрушение каменных домов, перекосы деревянных домов
5. Большие изменения ландшафта, многочисленные трещины, обвалы, оползни, возникновение водопадов, подпруд на озерах, изменение течения рек, ни одно сооружение не выдерживает
6. Более широкие трещины в поверхностных слоях земли, многочисленные обвалы, каменные дома совершенно разрушаются, выпячивание железнодорожных рельсов

Ответ: 1, 3, 4, 2, 6, 5

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

1. Система мер, направленная на поддержание рационального взаимодействия между деятельностью человека и окружающей природной средой, обеспечивающая сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждающая прямое и косвенное отрицательное влияние результатов деятельности общества на природу и здоровье человека

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНOM ПАДЕЖЕ

Ответ: Охрана природы

2. Проведение специальными государственными органами учета и распределения пользование водными ресурсами, а также контроля за соблюдением норм и правил водопользования

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНOM ПАДЕЖЕ

Ответ: Управление водными ресурсами

3.Состояние защищенности природной среды; жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНOM ПАДЕЖЕ

Ответ: Экологическая безопасность

4. Повышение уровня грунтовых вод, нарушающее нормальное использование территории, строительство и эксплуатацию расположенных на ней объектов.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНOM ПАДЕЖЕ

Ответ: Подтопление

5. Непредвиденное событие, которое может привести к разрушениям, потере имущества, а также к жертвам и пострадавшим

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНOM ПАДЕЖЕ

Ответ: Авария

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Ведомость изменений

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