

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 13:37:18

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deaa4116bbfcb9ac98a39108031227e81add207cbe4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет Агротехнологий, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.11 – Гидромелиорация**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б1.О.32 Основы инженерной защиты от негативного
воздействия воды**

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

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
Разработчик, Канд. геогр. наук, доцент	Н.Л. Ряполова
Омск 2025	

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-2 _{ОПК-1} использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Основные понятия о чрезвычайных ситуациях, связанных с вредным воздействием вод.	Уметь анализировать причины и ход развития чрезвычайных ситуаций различного характера.	Владеть основными правилами использования водных ресурсов водохранилищ, влияния их на окружающую природную среду.
		ИД-3 _{ОПК-1} применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной области	Основные понятия об эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.	Выполнять анализ и оценку влияния антропогенных факторов на водные ресурсы и экологическую безопасность.	Владеть навыками применения мероприятий по предотвращению отрицательных последствий от негативного воздействия вод.
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-3 _{ПК-2} осуществляет оценку мелиоративного состояния земель и эффективность мелиоративных мероприятий	Принципиальные схемы и способы защиты от негативного воздействия вод	применять инженерно-технические мероприятия по защите населения и территорий.	принципами рационального размещения элементов инфраструктуры с учетом возможных зон катастрофических затоплений

**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				
- реферат	2.1			Выступление с докладом и электронной презентацией на занятиях	
- Самостоятельное изучение тем	2.3		Взаимное обсуждение по итогам выступлений		
Текущий контроль:	3				
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1				
Рубежный контроль:	4				
- по итогам изучения дисциплины	4.1			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 обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	

2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

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

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-2 _{опк}	Полнота знаний	Знать основные понятия о чрезвычайных ситуациях, связанных с вредным воздействием вод.	Не знает основные понятия о чрезвычайных ситуациях, связанных с вредным воздействием вод.	Знаком с понятием о чрезвычайных ситуациях. Знает основные понятия о чрезвычайных ситуациях. Знает основные понятия о чрезвычайных ситуациях, связанных с вредным воздействием вод.		Реферат. Контрольная работа	
		Наличие умений	Уметь анализировать причины и ход развития чрезвычайных ситуаций различного характера.	Не умеет анализировать причины и ход развития чрезвычайных ситуаций различного характера.	Ориентируется со способами анализа природных явлений. Умеет анализировать причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Умеет анализировать причины и ход развития чрезвычайных ситуаций различного характера.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть основными правилами использования водных ресурсов водохранилищ, влияния водохранилищ на окружающую природную среду.	Не владеет основными правилами использования водных ресурсов водохранилищ, влияния водохранилищ на окружающую природную среду.	Имеет представление об использовании водных ресурсов водохранилищ. Владеет основными правилами использования водных ресурсов водохранилищ. Владеет основными правилами использования водных ресурсов водохранилищ, влияния водохранилищ на окружающую природную среду.			
	ИД-3 _{опк}	Полнота знаний	Знать основные понятия об эксплуатации мелиоративных систем и	Не знает основные понятия об эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических	Имеет представление о мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях. Знаком с основными понятиями об эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений. Знает основные понятия об эксплуатации мелиоративных систем		Реферат. Контрольная работа	

			гидротехнических сооружений.	сооружений.	и гидротехнических сооружений, способен применить знания на практике.	
		Наличие умений	Уметь выполнять анализ и оценку влияния антропогенных факторов на водные ресурсы, и экологическую безопасность.	Не умеет выполнять анализ и оценку влияния антропогенных факторов на водные ресурсы, и экологическую безопасность.	Имеет представление о влиянии антропогенных факторов на водные ресурсы. Умеет выполнять анализ и оценку влияния антропогенных факторов на водные ресурсы. Умеет выполнять анализ и оценку влияния антропогенных факторов на водные ресурсы, и экологическую безопасность.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками применения мероприятий по предотвращению отрицательных последствий от негативного воздействия вод.	Не владеет навыками применения мероприятий по предотвращению отрицательных последствий от негативного воздействия вод.	Имеет общее представление о негативном воздействии вод. Знаком с мероприятиями по предотвращению отрицательных последствий от негативного воздействия вод. Владеет навыками применения мероприятий по предотвращению отрицательных последствий от негативного воздействия вод.	
ПК-2	ИД-З _{ПК-2}	Полнота знаний	Знать принципиальные схемы и способы защиты от негативного воздействия вод.	Не знает принципиальные схемы и способы защиты от негативного воздействия вод.	Ориентируется в способах защиты от негативного воздействия вод. Знает принципиальные схемы защиты от негативного воздействия вод. Знает принципиальные схемы и способы защиты от негативного воздействия вод.	Реферат. Контрольная работа
		Наличие умений	Уметь применять инженерно-технические мероприятия по защите населения и территорий.	Не умеет применять инженерно-технические мероприятия по защите населения и территорий.	Знаком с инженерно-техническими мероприятиями по защите населения и территорий. Знает инженерно-технические мероприятия по защите населения и территорий. Умеет применять инженерно-технические мероприятия по защите населения и территорий.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть принципами рационального размещение элементов инфраструктуры с учетом возможных зон катастрофических затоплений.	Не владеет принципами рационального размещение элементов инфраструктуры с учетом возможных зон катастрофических затоплений.	Имеет представление о подтоплении и затоплении. Знаком с принципами размещения элементов инфраструктуры с учетом возможных зон катастрофических затоплений. Владеет принципами рационального размещения элементов инфраструктуры с учетом возможных зон катастрофических затоплений.	

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

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. Что такое подтопление?
2. Как классифицируются подземные воды?
3. Перечислите причины подтопления?
4. Перечислите источники подтопления?
5. Что относится к естественным причинам подтопления?
6. Что относится к техногенным причинам подтопления?
7. Назовите последствия подтопления?
8. Какие Вы знаете методы защиты от подтопления?
9. Почему нарушается естественный подземный сток?
10. Что такое дренаж?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

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

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

Часть 3.2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

3.2.1. Средства, применяемые для индивидуализации изучения учебной дисциплины. Выполнение реферата.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об основных понятиях в области экологии и природопользования, основы знаний об атмосфере Земли, необходимые для бакалавра экологии и природопользования.

Учебные цели, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения реферата:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- организация и проведение научных исследований, в том числе статистических обследований;
- разработка теоретических и практических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов.

Студент выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий). Реферат докладывается в рамках аудиторных практических занятий. До написания реферата студенту выдается задание на выполнение реферата.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранный литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;

- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ));

- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия студента в контрольно-оценочном мероприятии**. Оценка по реферату расписывается преподавателем на обороте титульного листа.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При аттестации по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки реферата, критерии оценки содержания реферата, критерии оценки оформления реферата, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания реферата:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы при написании реферата.

2 Критерии оценки оформления реферата:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки реферата:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если реферат соответствует требованиям, обучающийся четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по представленным вопросам, использует профессиональную терминологию.

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

Соответствующие учебным задачам темы рефератов:

1. Геохимические барьеры.
2. Механизмы охраны окружающей природной среды.
3. Влияние антропогенных факторов на экологическую обстановку.
4. Климатические проблемы биосферы.
5. Общество как компонент глобальной экосистемы.
6. Загрязнение окружающей среды и его влияние на человека.
7. Биосфера, виды ее загрязнения и охраны.
8. ЮНЕСКО: экологическая программа.
9. Антропогенное воздействие на биосферу.
10. Утилизация отработанных нефтепродуктов.
11. Место и роль антропогенного фактора в загрязнении окружающей среды.
12. Снижение загрязнения окружающей среды при работе пассажирского вагонного депо Ростов с разработкой сбора и утилизации опасных отходов.
13. Воздействие энергетики на биосферу и проблема антропогенного изменения климата.

Таблица 1 - Форма оборота титульного листа реферата

Результаты проверки реферата преподавателем – наставником и собеседования с бакалавром при его приёме		
Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя-наставника по данной компоненте	
а) Соответствие содержания реферата его теме		
б) Полнота и глубина раскрытия темы реферата		
в) Степень самостоятельности магистранта при подготовке реферата		
г) Степень соблюдения магистрантом общих требований:		
- к оформлению рефератов		
- к оформлению списка источников информации, использованных при написании реферата		
д) Уровень понимания магистрантом отражённого в реферате материала, проявленный при собеседовании		
е) Уровень коммуникативных навыков, продемонстрированный магистрантом при выступлении		
Реферат принят с оценкой (<i>отлично, хорошо, удовлетворительно</i>)		(дата)
Ведущий преподаватель дисциплины	(подпись)	И.О. Фамилия

3.2.2 Средства, применяемые бакалавром при самостоятельном изучении тем

Тема, выносимая на самостоятельное изучение бакалаврам представлена в табл. 2. Тема, выносимая на самостоятельное изучение, выполняются для усвоения разделов дисциплины:

1. Стихийные бедствия лимнологического характера.
2. Стихийные бедствия геологического характера.
3. Модели возникновения и развития ЧС природного характера.
4. Методы защиты водных объектов и ОС в ЧС геологического характера.
5. Катастрофы как причины ЧС.
6. Управление безопасностью в ЧС природного характера.
7. Методы защиты водных объектов и окружающей среды в ЧС гидрологического характера.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы.

4) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы**

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

Часть 3.3 Средства для рубежного контроля **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 рубежных контрольных работ

1. Понятие ЧС. Классификация ЧС и их характеристика.
2. ЧС различного характера классификация, примеры
3. Меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий.
4. Предпаводковое и послепаводковое обследование паводкоопасных территорий и водных объектов.
5. Ледокольные, ледорезные и иные работы по ослаблению прочности льда и ликвидации ледовых заторов
6. Противопаводковые мероприятия, в том числе мероприятия по увеличению пропускной способности русел рек, их дноуглублению и спрямлению.
7. Расчистка водоемов, уполаживание берегов водных объектов, их биогенное закрепление.
8. Укреплению берегов песчано-гравийной и каменной наброской.
9. Инженерная защита территорий и объектов от негативного воздействия вод.
10. Строительство берегоукрепительных сооружений, дамб и других сооружений, предназначенных для защиты территорий и объектов от затопления, подтопления, разрушения берегов водных объектов, заболачивания и другого негативного воздействия вод (сооружения инженерной защиты).
11. Причины затопления территорий.
12. Мониторинг водных объектов.
13. Законодательство о безопасности гидротехнических сооружений

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.

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

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.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 ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительную контрольную работу; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ИД-2 использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности

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

1. Функциями органов управления водного хозяйства являются...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- 1) Водообеспечение населения и народного хозяйства водными ресурсами;
- 2) Формирование речного стока;
- 3) Ведение государственного учета и водного кадастра;
- 4) Формирование речного стока;
- 5) Контроль за процессами испарения на водосборной площади.

Ответ: 1, 3

2. К гидрологическим характеристикам относятся...

- 1) расход воды, модуль стока, мутность, слой стока, объем стока, уровень воды, уклон реки;
- 2) расход воды, модуль стока, мутность, объем стока, средний уклон реки, площадь водосбора;
- 3) расход воды, модуль стока, слой стока, объем стока, расход взвешенных наносов, мутность.

Ответ: 3

3. Система мер, направленная на предотвращение, ограничение и устранение последствий загрязнения, засорения и истощения вод называется...

- 1) охраной вод;

- 2) евтрофированием вод;
- 3) истощением вод;
- 4) защитой вод.

Ответ: 1

4. Для каких целей проектируют централизованные ливневые системы водоотведения

1. для приема, транспортировки и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод;
2. для приема, транспортировки и очистки жидких бытовых отходов;
3. для приема, транспортировки и очистки поверхностных сточных вод;
4. для водоснабжения населенных пунктов.

Ответ: 3

5. Коэффициентом фильтрации называют

1. скорость фильтрации подземных вод.
2. скорость притока воды в скважину.
3. скорость фильтрации подземных вод при напорном градиенте, равном единице.
4. сопротивление горных пород движению подземных вод.

Ответ: 3

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

1. Линии на карте соединяющие различные точки с одинаковыми параметрами

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

1. изогипсы	1. линии на картах, соединяющие точки с одинаковым уровнем грунтовых вод
2. изобары	2. линии на картах, соединяющие точки с одинаковыми осадками
3. изобаты	3. линии на картах, соединяющие точки с одинаковым давлением

Ответ: 1-2, 2-3, 3-1.

2. Материалы труб

РАСПОЛОЖИТЕ МАТЕРИАЛЫ ТРУБ В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ ИХ АБСОЛЮТНОЙ ШЕРОХОВАТОСТИ

1. сталь
2. стекло
3. медь
4. чугун

Ответ: 2, 3, 1, 4.

3. Атмосферные осадки различной процентной обеспеченности

РАСПОЛОЖИТЕ ЗНАЧЕНИЯ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ ОТ НАИБОЛЬШЕГО К НАИМЕНЬШЕМУ

1. КХ80%
2. КХ 20%
3. КХ 0,1%
4. КХ 97%
5. КХ 75%

Ответ: 3, 2, 5, 1, 4.

4. Типы подземных вод

РАСПОЛОЖИТЕ ТИПЫ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ

1. верховодка
2. межпластовые
3. грунтовые

Ответ: 1, 3, 2

5. Формы воды в почве

РАСПОЛОЖИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ ПОЧВ ПО СОДЕРЖАНИЮ В НИХ ВОДЫ В ПОРЯДКЕ УВЕЛИЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ

1. почва с гигроскопической водой
2. почва с гравитационной водой
3. почва с пленочной водой

Ответ: 1, 3, 2.

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

1. Отрасль науки и техники, охватывающая изучение, учет, использование и охрану водных ресурсов, а также борьбу с вредным воздействием называют _____

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: водное хозяйство

2. Образование свободной поверхности воды на участке территории в кратчайший период, приводящее к стихийным бедствиям

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: затопление

3. _____ это водоприёмная и одновременно водоотводящая труба дренажных сооружений и систем

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: дрена

4. _____ сетей водоотведения – это выбор наиболее целесообразного расположения трубопроводов и изображение их осей на плане объекта водоотведения

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: трассирование

5. планировка – это комплексное преобразование естественного или существующего рельефа территории города для размещения зданий сооружений, дорожно-транспортных коммуникаций и организации поверхностного стока атмосферных вод

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: вертикальная

ИД-3 применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной области

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

1. С помощью водохозяйственного баланса составляется...

- 1) план эксплуатации и строительства водохозяйственных объектов;
- 2) водный баланс;
- 3) график ССК;
- 4) гидролого-климатический расчет.

Ответ: 1

2. Депрессионной воронкой называют

1. форму свободной поверхности подземных вод, которая образуется при водопонижении, например в колодце.
2. устройство для откачки воды из скважины.
3. форма поверхности при оседании грунта.
4. воронка, образующаяся в процессе формирования карста

Ответ: 1

3. По способу устройства гидроизоляция делится на:

1. Окрасочная, штукатурная, оклеечная, пропиточная;
2. Битумная, минеральная, полимерная, металлическая;
3. Наружная, внутренняя, «на отрыв», минтируемая;
4. Противофильтрационная, противопаводковая, систематическая, защитная.

Ответ: 1

3. Система отведения поверхностного стока дождевых и талых вод бывает...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. Раздельная;
2. Полураздельная;
3. Общесплавная;
4. Перекрестная;

Ответ: 1, 2, 3

5. Регулирование дождевых вод (включение регулирующей емкости в состав системы водоотведения) направлено на...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. Снижение величины расчетного расхода;
2. Выравнивание стока;
3. Понижение мощности насосных станций и очистных сооружений;
4. Обеспечение потребителя на гарантированную отдачу;
5. Уменьшение потерь в процессе регулирования стока.

Ответ: 1, 2, 3

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

1. Фазы эрозионной работы реки...

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЗ ЭРАЗИОННОЙ РАБОТЫ РЕКИ

1. боковая эрозия
2. заполнение долины аллювием
3. глубинная эрозия
4. покой или завершение развития долины

Ответ: 3,1, 2, 4

2. Формы воды в почве

УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ МЕЖДУ НАЗВАНИЕМ ВОДЫ И ЕЕ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ

1. прочносвязанная	1. вода, находящаяся в форме водяного пара в воздухе, присутствующем в порах и трещинах горных пород
2. парообразная	2. вода, удерживаемая на поверхности частиц молекулярными электростатическими силами
3. гравитационная	3. вода, удерживаемая на поверхности частиц силами, значительно превышающими силу тяжести
4. капиллярная	4. вода, находящаяся в капиллярных порах и трещинах горных пород
	5. вода, подчиняющаяся силе тяжести

Ответ: 1-2, 2-1, 3-5, 4-4

3. Виды происхождения воды

УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ МЕЖДУ НАЗВАНИЕМ ВОДЫ И ЕЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕМ

1. седиментационные	1. воды образуются путём просачивания с поверхности дождевых и талых вод, а также вод поверхностных водоёмов
2. ювенильные	2. воды, образующиеся при конденсации водяного пара
3. конденсационные	3. воды магматического и метаморфического происхождения, называются
	4. воды, образующиеся за счёт водоёмов, в которых происходило накопление осадочных пород

Ответ: 1-4, 2-3, 3-2

4. Коэффициенты фильтрации горных пород соответствуют значениям

УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ФИЛЬТРАЦИИ И ГОРНОЙ ПОРОДЫ

1. глина	1. 0,05-0,1
2. суглинок тяжёлый	2. <0,001
3. суглинок лёгкий	3. <0,05
4. супесь	4. 0,5-1,0
	5. 0,1-0,5

Ответ: 1-2, 2-3, 3-1, 4-5

5. Различные горные породы характеризуются различными значениями коэффициента фильтрации...

УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОРОДЫ В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ФИЛЬТРАЦИИ

1. супесь
2. суглинок
3. гравий
4. песок

Ответ: 2, 1, 4, 3

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

1. Неупорядоченная система скважин, плановое расположение которых определяется рельефом местности и границами участка - _____ дренаж

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: выборочный

2. Временно образующаяся подземная вода, происхождение которой может быть как естественно-сезонным, в основном весной, так и техногенным, под влиянием деятельности человека

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: верховодка

3. Подземные воды сверху и снизу перекрытые водоупорными породами и имеющие пьезометрический напор называются

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: напорные

4. Подземные воды, имеющие свободную поверхность и сообщающиеся с атмосферой через зону аэрации называются _____ воды

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: грунтовые

5. _____ - это повышение уровня грунтовых вод, приводящее к аварийно-катастрофическим последствиям

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: подтопление

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

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

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

1. Для городского строительства наиболее распространенным видом дренажа является...

1. пластовый дренаж;
2. кольцевой дренаж;
3. пристенный дренаж;
4. линейный дренаж вокруг здания

Ответ: 3

2. Радиус влияния скважин зависит от следующих характеристик:

1. дебит скважины, норма осушения, пьезометрический напор;
 2. дебит скважины, норма осушения, время снижения уровня грунтовых вод;
 3. дебит скважины, депрессионная кривая, химический состав воды
- Ответ: 2

3. При расчете параметров вертикального дренажа, как правило, выбирают схему расположения скважин

1. Треугольная схема;
2. Трапецеидальная схема;
3. Круглая схема;
4. Выборочное распределение

Ответ: 1

4. Размерность коэффициента фильтрации

1. м
2. м/сут
3. м²/сут
4. м³/сут

Ответ: 2

4. Напорный водоносный горизонт характеризуется...

1. отсутствием гидростатического давления на верхней границе.
2. минимальным значением гидростатического давления на подошве водоносного горизонта.
3. наличием свободной поверхности подземных вод.
4. гидростатическое давление на верхней границе водоносного горизонта.
5. всегда больше нуля.

Ответ: 4

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

1. Этапы формирования химического состава подземных вод...

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ ФОРМИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

1. атмосферный
2. биогенный
3. литогенный
4. испарительный

Ответ: 1,2,3,4

2. Различные горные породы характеризуются различными значениями коэффициента фильтрации

УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОРОДЫ В ПОРЯДКЕ УБЫВАНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ФИЛЬТРАЦИИ

1. глина
2. галечник
3. суглинок
4. песок

Ответ: 2, 4, 3, 1

3. Коэффициенты фильтрации горных пород соответствуют значениям

УКАЖИТЕ СООТВЕТСВИЕ ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ФИЛЬТРАЦИИ И ГОРНОЙ ПОРОДЫ

1. супесь	1. 0,5-1
2. песок пылеватый	2. 5-7
3. песок мелкозернистый	3. 0,1-0,5
4. песок среднезернистый	4. 1-5
	5. 0,25-0,5

Ответ: 1-3, 2-5, 3-1, 4-4

4. Этапы формирования химического состава подземных вод...

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ ФОРМИРОВАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

1. атмосферный

- 2. биогенный
 - 3. литогенный
 - 4. испарительный
- Ответ: 1, 2, 3, 4

5. Соотношение тепла и увлажнения с коэффициентом увлажнения
УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

1. $\beta_n = 1$	1. Теплоэнергоресурсы в данном временном интервале меньше влагоресурсов
2. $\beta_n > 1$	2. Теплоэнергоресурсы в данном временном интервале соответствуют влагоресурсам
3. $\beta_n < 1$	3. Теплоэнергоресурсы в данном временном интервале больше влагоресурсов
4. $\beta_n = Z$	

Правильный ответ: 1-2, 2-1, 3-3.

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

1. _____ – это свойство породы отдавать часть воды посредством ее стекания;
ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: водоотдача

2. Водонасыщенный грунт от водоупора до уровня грунтовых вод называют _____
грунтовых вод

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: мощность

3. Для расчета расстояний между дренами (система горизонтального дренажа) используют методику

ОТВЕТ ВПИШИТЕ С ЗАГЛАВНОЙ БУКВЫ В ФОРМЕ ИМЕНИ НАРИЦАТЕЛЬНОГО

Ответ: Кене

4. Хорошо проницаемым грунтом являются грунт, коэффициент фильтрации которого $K \dots 5$ м/сут;

ОТВЕТ ВПИШИТЕ В ВИДЕ ЗНАКА МЕНЬШЕ (\leq) БОЛЬШЕ (\geq)

Ответ: \geq

5. Циклы колебания климата и сезонные колебания уровня грунтовых вод – это _____
причины подтопления территории

ОТВЕТ ВПИШИТЕ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: естественные