Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 08:25:09

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108071227e81add207cbee4149f2098d7a

**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 20.03.02 Природообустройство и водопользование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

дисциплины

Б1.В.01.01 Водохозяйственные системы и водопользование

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

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Разработчик, канд.геогр.наук

Природообустройства, водопользования и охраны
водных ресурсов

Ряполова Н.Л.

Омск 2024

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 Природооустройства, 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 наименовани е индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства	ИД-2 _{ПК1} . Реализует мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов на мелиоративных системах	Знать основные методы и приемы рационального перераспределения и использования водных ресурсов	Уметь использовать данные статистического анализа для выполнения расчетов режимов водопотребления	Владеть навыками расчетов водохозяйственных балансов на среднесрочную и долгосрочную перспективы
ПК-4	Способен к руководству структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию	ИД-1 _{ПК4} . планирует деятельность персонала по эксплуатации объектов	Знать основные требования по организации эксплуатации объектов	Уметь составлять программу развития водохозяйственной установки в	Владеть навыками организации эксплуатационных мероприятий на водохозяйственных

	систем и сооружений водопользования	водоснабжения, обводнения и водоотведения	природообустройства	соответствии с режимом эксплуатации	установках
		ИД-2 _{ПК4} принимает профессиональные решения при эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знать правила формирования, проектирования, эксплуатации и управления водохозяйственными системами	Уметь принимать решения при организации эксплуатационных мероприятий водохозяйственных систем	Владеть навыками использования исходной информации при организации эксплуатационных мероприятий

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				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- РГР				Сдача РГР		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем		Вопросы для самоподготовки		Тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4			экзамен		

* 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 РГР
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения РГР
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для проведения итогового контроля (тестирование)
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на опросы итогового контроля
	экзамен

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-2 _{ПК1}	Полнота знаний	Знать мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержанию качества вод	Не знает мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержанию качества вод	Поверхностно знаком с мероприятиями по экономии водных ресурсов и поддержанию качества вод	Знает мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержанию качества вод	Знает и может обосновать мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержанию качества вод.	Выполнение РГР, тестирование, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Уметь давать экспертную оценку, экологической опасности.	Не умеет давать экспертную оценку экологической опасности	Знаком с экспертной оценкой экологической опасности	Знает принципы выполнения экспертной оценки экологической опасности	Умеет анализировать и давать экспертную оценку экологической опасности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методами воднобалансовыми и водно-	Не владеет методами воднобалансовых и водно-энергетических расчетов.	Знаком с методами воднобалансовых и водно-энергетических	Владеет методами воднобалансовых и водно-энергетических	Владеет методами воднобалансовых и водно-энергетических расчетов, анализирует	

			энергетических расчетов.		расчетов.	расчетов.	полученные результаты.	
ПК-4	ИД-1 _{ПК4}	Полнота знаний	Знать принципиальные схемы систем водоснабжения, обводнения и водоотведения, нормы водопотребления и водоотведения	Не знает принципиальные схемы систем водоснабжения, обводнения и водоотведения, нормы водопотребления и водоотведения	Поверхностно знаком с принципиальные схемы систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знает принципиальные схемы систем водоснабжения, обводнения и водоотведения, нормы водопотребления и водоотведения	Знает и способен анализировать принципиальные схемы систем водоснабжения, обводнения и водоотведения, нормы водопотребления и водоотведения	Выполнение РГР, тестирование, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Уметь давать экспертную оценку водообеспеченности	Не умеет давать экспертную оценку водообеспеченности,	Знаком с особенностями и структурой водообеспеченности	Умеет давать экспертную оценку водообеспеченности,	Умеет анализировать и давать экспертную оценку водообеспеченности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками анализа режима работы водохозяйственных систем.	Не владеет навыками анализа режима работы водохозяйственных систем.	Знаком с режимом работы водохозяйственных систем.	Знает методы анализа режима работы водохозяйственных систем.	В совершенстве владеет навыками анализа режима работы водохозяйственных систем.	
	ИД-2 _{ПК4}	Полнота знаний	Знать положения водного кодекса и другой правовой и нормативной документации.	Не знает положения водного кодекса и другой правовой и нормативной документации.	Поверхностно знает положения водного кодекса и другой правовой и нормативной документации.	Знает положения правовой и нормативной документации.	Уверенно владеет положениями водного кодекса и другой правовой и нормативной документации.	Выполнение РГР, тестирование, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Уметь давать экспертную оценку опасности затопления и подтопления территорий	Не умеет давать экспертную оценку опасности затопления и подтопления территорий	Знаком с экспертной оценкой опасности затопления и подтопления территорий	Знает принципы и особенности выполнения экспертной оценки опасности затопления и подтопления территорий	Умеет анализировать и давать экспертную оценку опасности затопления территорий.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методами проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем	Не владеет методами проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем	Знаком с методами проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем	Хорошо знает методы проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем	Владеет методами проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем, анализирует полученные результаты.	

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

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

**3.1.1. Средства
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС
Выполнение и сдача расчетно-графических работ**

3.1.1.1 Место расчетно-графических работ в структуре дисциплины

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

№	Наименование раздела
1	Водное хозяйство РФ, его составляющие законодательная база.
2	Вопросы и проблемы современного водопользования.
3	Проектный и эксплуатационный режим работы водохозяйственных установок.
4	Понятие водохозяйственной системы применительно к отраслевой тематике и в составе водохозяйственного комплекса
5	Структура ВХС и взаимосвязь элементов.
6	Системы регулирования стока и его тер80 риторического перераспределения.
7	Мониторинг водохозяйственных объектов и ВХС.
8	Информационные системы в водном хозяйстве. Гео и гидроинформационные системы и их значением для современного водопользования

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

Соответствующие учебным задачам разделы расчетно-графической работы:

Соответствующие учебным задачам разделы расчетно-графической работы:

1. Водохозяйственная система на р. Омь-с. Калачинск
2. Водохозяйственная система на р. Омь- с. Куйбышев
3. Водохозяйственная система на р. Кама- с.Усть-Ламенка
4. Водохозяйственная система на р. Тартас-с. Венгерovo
5. Водохозяйственная система на р. Тартас- с.Шипицыно
6. Водохозяйственная система на р. Тартас- с. Северное
7. Водохозяйственная система на р. Тара. - с. Малокрасноярское
8. Водохозяйственная система на р. Тара – с. Муромцево
9. Водохозяйственная система на р.Карасук – с. Алексеевское
10. Водохозяйственная система на р. Каргат- с. Здвинск
11. Водохозяйственная система на р. Икса-с. Плотниково
12. Водохозяйственная система на р. Бакса- с. Пихтовка
13. Водохозяйственная система на р. Васюган-с. Майск
14. Водохозяйственная система на р. Шиш-с. Васисс
15. Водохозяйственная система на р. Шиш – с. Атирка
16. Водохозяйственная система на р. Уй- с. Седельниково
17. Водохозяйственная система на р. Уй- с. Баженово
18. Водохозяйственная система на р. Уй- с. Нифоновка
19. Водохозяйственная система на р. Туй- с. Ермиловка
20. Водохозяйственная система на р. Майзас- с. В.Майзас

21. Водохозяйственная система на р. Чека- с. Бочкарево
22. Водохозяйственная система на р. Касмала-с. Рогозиха
23. Водохозяйственная система на р. Бердь-с. Маслянино
24. Водохозяйственная система на р. Шегарка-с. Боборыкино
25. Водохозяйственная система гидроузла на р. Ояш-с. Ояш

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 сдаче работы 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.

3.1.1.2 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.

3.1.1.3 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)».

3.1.2 Выполнение и сдача лабораторных работ Не предусмотрено учебным планом

3.1.3 Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, вынесенного на самостоятельное изучение, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

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	Разработка схемы функционирования ВХС.	1	Решение ситуационной задачи
4	Балансовый метод в процессе обоснования проектных решений.	1	Решение ситуационной задачи
8	Решение проблемы водообеспечения бассейна (региона) на основе регулирования стока или переброски стока.	2	Решение ситуационной задачи
Заочная форма обучения			
1	Разработка схемы функционирования ВХС.	10	Решение ситуационной задачи
4	Балансовый метод в процессе обоснования проектных решений.	10	Решение ситуационной задачи
8	Решение проблемы водообеспечения бассейна (региона) на основе регулирования стока или переброски стока.	10	Решение ситуационной задачи
<i>Примечание:</i>			
- учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами.
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается на практических и семинарских занятиях во время выполнения расчетно-графической работы и прохождения тестирования.

3.1.4. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

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. Водное хозяйство РФ.
2. Гидрология и ее связь с другими науками.
3. Методы расчета гидрологических характеристик.
4. Основные сведения о природных водах.
5. Регулирование стока и его виды.
6. Влияние хозяйственной деятельности на состояние природных вод.
7. Понятие мониторинга окружающей среды.

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, не способен делать самостоятельные выводы.

3.1.5 Вопросы для прохождения экзамена

1. Водные ресурсы, их значение. Поверхностные и подземные воды.
2. Речной сток, характеристик речного стока.
3. Водный режим реки, гидрограф стока. Типы питания реки.
4. Расчет стока. Гидрологические характеристики при разном объеме гидрометрической информации.
5. Регулирование стока, виды и задачи.
6. Комплексный гидроузел. Состав сооружений комплексного гидроузла.
7. Пропуск паводка. Подготовка сооружений, условия пропуска паводка через водосбросные сооружения.
8. Водоохранилища, основные типы водохранилищ.
9. Государственный учет вод. Водный кадастр. Водный реестр РФ.
10. Водное законодательство России. Нормативно-правовое обеспечение деятельности водопользователей.
11. Водохозяйственный баланс, виды, необходимость расчета.
12. Приходная и расходная части водохозяйственного баланса.
13. Водохозяйственные комплексы, классификация.
14. Водопотребители и водопользователи ВХК
15. Понятие водохозяйственной системы. Организационная структура ВХС.
16. Три аспекта описания водохозяйственной системы.
17. Состав задач, решаемых при формировании структуры водохозяйственной системы.
18. Признаки сложных водохозяйственных систем.
19. Основные требования к водохозяйственным системам.
20. Критерии оптимальности ВХС.
21. Комплекс ограничений, учитывающийся в процессе организации водохозяйственных систем.
22. Оптимизация водопользования.
23. Информационное обеспечение задач управления ВХС.
24. Природная информация, необходимая для управления ВХС.
25. Хозяйственная информация, необходимая для управления ВХС.
26. Экономическая информация, необходимая для управления ВХС.

27. Информация о правилах управления ВХС.
28. Бассейновая информационная база данных по водным ресурсам, их использованию и охране.
29. Требования, предъявляемые к функционированию базы данных.
30. Структура бассейновой информационной базы данных по водным ресурсам, их использованию и охране.
31. Задачи, решаемые при управлении ВХС.
32. Понятие об организационной структуре управления водохозяйственными системами.
33. Формирование структуры водохозяйственных комплексов и систем, как одна из важнейших задач управления водными ресурсами.
34. Нормирование водопользования.
35. Методика расчета предельно-допустимого изъятия стока.
36. Государственная экспертиза.
37. Лицензирование водопользования.
38. Состав и содержание лицензии на водопользование
39. Государственный мониторинг водных объектов.
40. Цели осуществления и проведения государственного мониторинга водных объектов.
41. Виды государственного мониторинга водных объектов.
42. Экологическая паспортизация.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Образец

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»

Факультет АПЭПиВ
 Кафедра ПВиОВРР

Экзаменационный билет № 2
по дисциплине «Водохозяйственные системы и водопользование»

1. Определение объемов водопотребления в коммунальном хозяйстве. Норма водопотребления.
2. Водохозяйственные комплексы, классификация.
3. Задача

Образец

Задача № 7

Выполнить расчет режима водопотребления для целей рыбного хозяйства.

Исходные данные:

$F_{\text{нп}}=250$ га;

$h_{\text{нп}}=1,5$ м;

Гидрогеологические условия – средние;

Период эксплуатации – май-сентябрь.

Элементы ТЭР

Период	V	VI	VII	VIII	IX
$Z_{\text{в}}^{20\%}$, мм	20,5	105	130	140	120
$X^{80\%}$, мм	24	20	10	15	10

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на вопросы экзаменационного задания

- оценка «отлично» соответствует ответу - изложенному профессиональным языком с владением специальными терминами в области природообустройства и водопользования в области проектирования водохозяйственных систем, а так же охраны от истощения и загрязнения водных ресурсов. В ответе должно быть отражено четкое понятие поставленных вопросов, и правильное решение задачи на конкретных примерах показана суть вопросов, ответ необходимо сопровождать схемами, рисунками.

- оценка «хорошо» - ставится, если студент недостаточно владеет профессиональным языком и недостаточно полно представляет проблему, при этом в ответе отражено понятие

поставленных вопросов на конкретных примерах, показана суть вопросов в целом, при этом задача должна быть решена правильно.

- *оценка «удовлетворительно»* - заслуживает студент, элементарно представляющий природные процессы в области природообустройства и водопользования и охраны водных ресурсов от истощения и загрязнения, без взаимосвязи и четкой оценки для инженерного дела. В то же время в пределах вопросов имеет ясное представление и отвечает на дополнительные вопросы. Задачу решает с помощью экзаменатора.

- *оценка «неудовлетворительно»* - ставится, если студент не ориентируется в поставленных вопросах и не может объяснить сути вопроса, задача не решена.

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
получения экзамена**

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»	
4.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

**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.Запасы подземных вод, используемые в начале их добычи

1. статические запасы подземных вод
2. динамические запасы подземных вод
3. дополнительные запасы
4. все одновременно

Ответ: 1

2. Водопользование, связанное с применением сооружений и технических устройств, осуществляемое при наличии лицензии и договора, называется

1. комплексным
2. специальным
3. лицензионным

Ответ: 2

3. Модуль стока - это ...

1. количество воды, стекающее в секунду с квадратного километра площади бассейна
2. среднеарифметическая величина стока за продолжительный период наблюдений
3. количество воды, стекающее с площади бассейна, численно равное толщине слоя воды равномерно распределенного по данной площади

Ответ: 1

4. Гидрологические характеристики:

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

5. Обеспеченность гидрологической характеристики

1. количество появлений данного значения в течение года
2. вероятность появления данного значения
3. вероятность превышения данного значения

Ответ: 2

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

1. Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. Атмосферные осадки	1. t
2. Температура воздуха	2. KX
3. Слой испарения	3. h
4. Испарение	4. Z

Ответ: 1-2, 2-1, 3-3, 4-4

2. Укажите правильную последовательность рек в порядке убывания среднегогодового значения стока

1. Обь
2. Омь
3. Уй

Ответ: 1, 2, 3

3. Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. Отдача водохранилища	1. T
2. Емкость водохранилища	2. q
3. Сбросной расход	3. α
4. Срок службы водохранилища	4. β

Ответ: 1-3, 2-4, 3-2, 4-1

4. Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. Бассейн р. Иртыш	1. р. Ангара
2. Бассейн р. Обь	2. р. Сев. Сосьва
3. Бассейн р. Волги	3. р. Омь
4. Бассейн р. Енисей	4. Кама

Ответ: 1-3, 2-4, 3-2, 4-1

5. Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. Приходная часть водохозяйственного баланса	1. Объем санитарных попусков
2. Расходная часть водохозяйственного баланса	2. Объем речного стока
	3. Объем холостых сбросов водохранилища
	4. Объем рекультивационных работ

Ответ: 1-2, 2-1

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

1. Искусственный водоем с замедленным, в сравнении с естественными условиями водообменном, уровень режим которого постоянно регулируется гидротехническими сооружениями

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Водоохранилище

2. Комплекс взаимосвязанных водных объектов и гидротехнических сооружений, предназначенных для обеспечения рационального использования и охраны вод участниками ВХК

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Водохозяйственная система

3. Участники водохозяйственного комплекса, которые изымают воду из водоисточника для выполнения определенных функций и часть возвращают в водный объект

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Водопотребители

4. Результат сопоставления имеющихся в бассейне или на данной территории водных ресурсов с их использованием на различных уровнях развития народного хозяйства

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Водохозяйственный баланс

5. Количество воды в литрах, которое потребляется одним жителем за единицу времени – это...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Норма водопотребления

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

ИД-1 Планирует деятельность персонала по эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения и водоотведения

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

1. 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

2. В случае уменьшения запасов подземных вод необходимо...

1. прекратить их добычу;
2. уменьшить водопотребление;
3. предпринять меры по искусственному восполнению подземных вод;
4. увеличить речной сток.

Ответ: 3

3. Какой из перечисленных видов водохозяйственных балансов составляется по фактически полученным данным?

1. отчетный;
2. оперативный;
3. плановый;
4. перспективный.

Ответ: 1

4. Самым распространенным типом ВХК является...

1. узловой-отраслевой ВХК;
2. узловой многоотраслевой (комплексный) ВХК;
3. многоузловой многоотраслевой ВХК.

Ответ: 2

5. Составные части ВХК...

1. межбассейновые, внутрибассейновые, части бассейнов;
2. суточные, недельные, сезонные, многолетние;
3. природная, техническая, экономическая, социальная;

Ответ: 3

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

1. Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. Норма удельного водопотребления	1. км ³
2. Объем речного стока	2. л/сут
3. Норма стока	3. м ³ /с
4. Коэффициент фильтрации	4. м/сут

Ответ: 1-2, 2-1, 3-3, 4-4

2. Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. Болото	1. Салтаим
2. Озеро	2. Васюганское
3. Река	3. Кулунда
4. Море	4. Карское

Ответ: 1-2, 2-1, 3-3, 4-4

3. Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. Глава 1 Водного кодекса РФ	1. Право собственности и иные права на водные объекты
2. Глава 2 Водного кодекса РФ	2. Основания и порядок приобретения права пользования поверхностными водными объектами или их частями
3. Глава 3 Водного кодекса РФ	3. Общие положения
4. Глава 4 Водного кодекса РФ	4. Управление в области использования и охраны водных объектов

Ответ: 1-3, 2-1, 3-2, 4-4

4. Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. Река	1. Часть Мирового океана, обособленная сушей или возвышениями подводного рельефа
2. Море	2. Природный водный поток (водоток) значительных размеров с естественным течением по руслу от истока вниз до устья
3. Водоохранилище	3. Искусственный водоем, образованный, как правило, в долине реки водоподпорными сооружениями для накопления и хранения воды с целью ее использования
4. Канал	4. Искусственный водоток, предназначенный для водоснабжения (водоотведения) людей или для перенаправления потока воды

Ответ: 1-3, 2-1, 3-2, 4-4

5. Установление правильной последовательность расположения уровней воды в водохранилище, начиная от дна

1. УМО
2. ФПУ
3. НПУ

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. Комплекс гидротехнических сооружений, которые предназначены для планомерного удовлетворения потребностей участников ВХК и охраны окружающей территории от наводнений и подтоплений – это...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: комплексный гидроузел

2. Участники ВХК, которые не изымают воду из водоисточника, а используют непосредственно в водном объекте

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: водопользователи

3. Совокупность естественных систем, природных объектов и природных ресурсов, включая атмосферный воздух, воду, земли, недра, флору и фауну, а также климат в их взаимосвязи и взаимодействии

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: окружающая природная среда

4. Совокупность запасов природных веществ и энергии, которые используются обществом для удовлетворения своих потребностей

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: природные ресурсы

5. Водная оболочка Земли, включающая все воды, находящиеся в жидком, твердом и газообразном состоянии

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: гидросфера

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. Производственная функция участника ВХК это

- 1.соотношение количества потребленной воды и произведенной продукции субъектом хозяйственной деятельности;
2. эффективность водопользования участника ВХК;
3. доля стоимости воды в стоимости произведенной продукции.

Ответ: 1

2. В каких пределах изменяется отдача, α ?

1. [0...2]
2. [-2...2]
3. [-1...1]
4. [0...1]

Ответ: 4

3. Участником водохозяйственного комплекса Не является...

1. гидроэнергетика;
2. промышленное водоснабжение;
3. растительный и животный мир;
4. Сельское хозяйство.

Ответ: 3

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. Классификация ВХК по масштабам распространения:

- 1.одноотраслевые, межотраслевые;
- 2.одноузловые, многоузловые;
- 3.межгосударственные, государственные, бассейновые, части бассейнов;
- 4.суточные, недельные, сезонные, многолетние.

Ответ: 3

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

1.Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. ВХК по типу сооружений и числу участников	1. Одноузловой отраслевой
2. ВХК по масштабу распространения	2. Региональный
	3. Межотраслевой головной
	4. Административный

Ответ: 1-1, 2-2

2.Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. Водопотребители	1. Рекреация
2. Водопользователи	2. Водный транспорт
	3. Коммунальное хозяйство
	4. Оросительные мелиорации

Ответ: 1-3,4; 2-1,2

3. Установление правильной последовательность расположения объемов воды в водохранилище, начиная от дна

1. Мертвый объем
2. Форсированный объем
3. Полный объем

Ответ: 1, 2, 3

4. Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. Приходная часть водохозяйственного баланса	1. Объем речного стока
2. Расходная часть водохозяйственного баланса	2. Объем возвратных вод
	3. Объем водопотребления
	4. Объем потерь на испарение

Ответ: 1-1, 2; 2-3,4

5. Укажите правильное соответствие между элементами в предложенных вариантах ответов:

1. Плановый водохозяйственный баланс	1. Составляется на текущий год
2. Отчетный водохозяйственный баланс	2. Составляется по достигнутым данным
3. Оперативный водохозяйственный баланс	3. Составляется по на перспективу развития водного хозяйства
4. Перспективный водохозяйственный баланс	4. Составляется для решения оперативных задач вододеления

Ответ: 1-1, 2-2, 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. Водное пространство в пределах естественных, искусственных или условных границ

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Акватория

2. Виды экономической и иной деятельности по изучению, использованию, охране водных объектов, а также по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Водное хозяйство

3. Поверхностные и подземные воды, которые находятся в водных объектах и используются или могут быть использованы

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Водные ресурсы

4. Природный или искусственный водоем, водоток или иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: Водный объект

5. Изменение во времени уровней, расхода и объема воды в водном объекте

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
Ответ: Водный режим