

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 12:48:52

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deaa4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

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

ОПОП по направлению 20.04.02 Природообустройство и водопользование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б1.В.04 Реконструкция объектов природообустройства и
водопользования**

Направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов	
Разработчик, канд. с.-х. наук, доцент		Корчевская Ю.В.
Омск 2021		

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

5. 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.

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

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен осуществлять сбор, обработку и систематизацию информации необходимой для проектирования и строительства объектов водоснабжения и водоотведения	ИД-1 _{ПК-1} Применяет в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Знать основные проблемы в области природообустройства и водопользования; принципы исследования систем природообустройства и водопользования, разработки проектов их реконструкции	Уметь оформлять проекты реконструкции объектов природообустройства и водопользования согласно действующим стандартам	Владеть навыками разработки научно-технических отчетов, обзоров публикаций по теме исследования
ПК-2	Способен осуществлять подготовку проектной документации и рабочей документации на основе разработки комплекса технических и технологических решений для объектов водоснабжения и водоотведения	ИД-1 _{ПК-2} Применяет методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения	Знать способы реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Уметь производить расчеты по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования	Владеть навыками выполнения проектов по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования

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

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

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

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Расчетно-графическая работа*	2.1			Собеседование по РГР		
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Рубежное тестирование		
Текущий контроль:	3					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки	Взаимное обсуждение рефератов			
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный контроль:	4					
- по результатам изучения 1-4 раздел	4.1			Рубежное тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к экзамену		Экзамен		Прием комиссией экзамена у задолжников

* 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 написания расчетно-графической работы.
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения расчетно-графической работы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки
	Критерии оценки самоподготовки
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

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

Индекс и название компетенции									Формы и средства контроля формирования компетенций
Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности 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 Способен осуществлять сбор, обработку и систематизацию информации необходимой для проектирования и строительства объектов водоснабжения и водоотведения	ИД-1ПК-1 Применяет в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Полнота знаний	Знать основные проблемы в области природообустройства и водопользования; принципы исследования систем природообустройства и водопользования, разработки проектов их реконструкции	Не знает основные проблемы в области природообустройства и водопользования; принципы исследования систем природообустройства и водопользования, разработки проектов их реконструкции	Поверхностно ориентируется в основных проблемах в области природообустройства и водопользования; принципах исследования систем природообустройства и водопользования, разработки проектов их реконструкции	Свободно ориентируется в основных проблемах в области природообустройства и водопользования; принципах исследования систем природообустройства и водопользования,	Знает основные проблемы в области природообустройства и водопользования; принципы исследования систем природообустройства и водопользования, разработки проектов их реконструкции	Расчетно-графическая работа; Тестирование; Теоретические вопросы экзаменационного задания	
		Наличие умений	Уметь оформлять проекты реконструкции объектов природообустройства и водопользования согласно действующим стандартам	Не умеет оформлять проекты реконструкции объектов природообустройства и водопользования согласно действующим стандартам	Поверхностно знаком с оформлением проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования согласно действующим стандартам	Умеет оформлять проекты реконструкции объектов природообустройства и водопользования согласно действующим стандартам	Умеет оформлять проекты реконструкции объектов природообустройства и водопользования согласно действующим стандартам		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками разработки	Не имеет навыков разработки научно-технических отчетов.	Имеет первоначальные навыки разработки	Имеет навыки разработки научно-технических отчетов.	В совершенстве владеет навыками разработки научно-технических		

			научно-технических отчетов, обзоров публикаций по теме исследования	обзоров публикаций по теме исследования.	научно-технических отчетов, обзоров публикаций по теме исследования.	обзоров публикаций по теме исследования.	отчетов, обзоров публикаций по теме исследования.	
ПК-2 Способен осуществлять подготовку проектной документации и рабочей документации на основе разработки комплекса технических и технологических решений для объектов водоснабжения и водоотведения	ИД-1ПК-2 Применяет методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения	Полнота знаний	Знать способы реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Не знает способы реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Поверхностно знаком со способами реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Знает основные способы реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Знает способы реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Расчетно-графическая работа; Тестирование; Теоретические вопросы экзаменационного задания Расчетно-графическая работа; Тестирование; Теоретические вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Уметь производить расчеты по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования	Не умеет производить расчеты по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования	Поверхностно знаком с расчетами по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования	Умеет производить основные расчеты по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования	Умеет производить расчеты по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками выполнения проектов по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования	Не владеет навыками выполнения проектов по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования	Владеет первоначальными навыками выполнения проектов по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования	Владеет навыками выполнения проектов по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования	В совершенстве владеет навыками выполнения проектов по реконструкции объектов и сооружений природообустройства и водопользования	

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

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение расчетно-графической работы: получить целостное представление об основных положениях по проектированию и расчету сооружений мелиоративных насосных станций.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения расчетно-графической работы:

- выбор варианта реконструкции какого-либо объекта или сооружения;
- проектирование водозаборного сооружения или другого сооружения согласно выбранного варианта реконструкции;
- определение расчетных параметров реконструируемых объектов или сооружений.

ТЕМАТИКА

расчетно-графических работ

- Реконструкция водозаборных сооружений на примере.....
- Реконструкция насосной станции на примере....
- Реконструкция станции водоподготовки на примере....
- Реконструкция станции очистки сточных вод (или какого-либо сооружения) на примере....
- Реконструкция сетей водоснабжения или водоотведения на примере....

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

Процедура оценивания расчетно-графических работ

Выполненные расчетно-графические работы сдаются на проверку преподавателю за две недели до окончания семестра. После проверки расчетно-графической работы студент должен внести в нее исправления по всем отмеченным преподавателем замечаниям.

Собеседование со студентом по расчетно-графической работе проводится в соответствии с графиком, составленным преподавателем и утвержденным на заседании кафедры. После сообщения студента о содержании работы и принятых инженерных решениях он отвечает на вопросы преподавателя и студентов.

Студенту, ответившему при собеседовании на поставленные вопросы, за расчетно-графическую работу выставляется «зачтено».

При необходимости студент проходит процедуру собеседования повторно, дату и время которой устанавливает преподаватель.

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

1. Современные технологии строительства сооружений системы водоснабжения
2. Современные технологии строительства сооружений системы водоотведения
3. Современные технологии прокладки трубопроводов
4. Проблемы реконструкции объектов природообустройства и водопользования
5. Способы реконструкции сооружений системы водоснабжения
6. Способы реконструкции сооружений систем водоотведения
7. Технологии строительства насосных станций
8. Технология бестраншейной прокладки трубопроводов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- «зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено более 50% правильных ответов.
- «не зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено менее 50% правильных ответов.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения для очной формы обучения

- 1) Понятие реконструкции и модернизации объектов природообустройства
- 2) Мировой опыт ретехнологизации
- 3) Ретехнологизация инженерных сетей водопровода и канализации

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения для очной формы обучения

- 1) Технологические схемы и сооружения реконструкции и ретехнологизации
- 2) Технологические схемы водопроводных очистных сооружений
- 3) Технологические схемы очистки сточных вод
- 4) Обработка осадка в системах удаления биогенных элементов
- 5) Реализация технологических схем
- 6) Понятие реконструкции и модернизации объектов природообустройства
- 7) Мировой опыт ретехнологизации
- 8) Ретехнологизация инженерных сетей водопровода и канализации

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

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) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, прошел рубежное тестирование по разделам.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не прошел рубежное тестирование.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

Общий алгоритм самоподготовки

1. Рассмотрение вопросов семинарских занятий;
2. Изучение литературы по вопросам семинарского занятия;
3. Участие в тематических дискуссиях на семинарском занятии

Вопросы:

- 1) Предпосылки ретехнологизации
- 2) Разработка этапов работы по ретехнологизации

- 3) Кабинетное обследование объекта ретехнологизации
- 4) Полевое обследование объекта ретехнологизации
- 5) Углубленное обследование
- 6) Моделирование и расчет объектов ретехнологизации
- 7) Технологические схемы водопроводных очистных сооружений
- 8) Технологические схемы очистки сточных вод
- 9) Обработка осадка в системах удаления биогенных элементов
- 10) Реализация технологических схем

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

- «зачтено» выставляется, если студент смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- «не зачтено» выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.4. Средства для рубежного контроля

Тестовые задания

1. ... – изменение параметров объектов капитального строительства, их частей и качества инженерно-технического обеспечения.
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО
+реконструкция
2. ... – усовершенствование, улучшение, обновление объекта, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО
+модернизация
3. По объемам строительно-монтажных работ различают
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+полная реконструкция;
+малая реконструкция;
неполная реконструкция;
средняя реконструкция;
4. Прежде, чем приступить к работам по проектированию, необходимо провести техническое обследование здания и получить исчерпывающую информацию о состоянии несущих конструкций, коммуникаций, инженерного оборудования и т.д.
ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ
+верно
неверно
5. - комплекс действий по замене части существующих водоочистных технологий, морально и (или) физически устаревших, на современные технологии в целях качественного изменения показателей очистки.
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО
+ретехнологизация
6. Требования к реконструкции
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
+экологические;
+технические;
+экономические;
+организационные;
санитарные
производственные
эффективные
управленческие

7. Основные задачи ретехнологизации

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + доведение показателей качества очистки до норм ПДК;
- + увеличение производительности с максимальным использованием существующих сооружений;
- + снижение энергозатрат и эксплуатационных расходов;
- установка УФ-облучения;
- установка контактного резервуара и флотатора;
- уменьшение капитальных вложений;

8. Факторы, влияющие на вид реконструкции очистной станции

ПРИВЕДИТЕ В СООТВЕТСТВИЕ

Фактор	Необходимое действия
Рост населения или промышленности в пределах существующего района обслуживания	Увеличение производительности станции путем реконструкции
Физический износ оборудования или сооружений	Реконструкция и (или) новое строительство
Новые стандарты качества очищенных сточных вод, касающиеся требований к очистке от загрязняющих веществ, для удаления которых не предназначена запроектированная технология (биогенные вещества, минерализация)	Ретехнологизация существующих сооружений
	Модернизация и (или) ретехнологизация

9. Этапы работ по ретехнологизации

УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

1. кабинетное обследование
2. полевое обследование
3. углубленное обследование
4. разработка программы ретехнологизации
5. реализация

10. Программа ретехнологизации превращает разработанные на предыдущих этапах теоретические и схемные разработки в конкретные решения, использующие существующие сети, здания, сооружения и оборудование.

ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ

- +верно
- неверно

11. Виды документации при разработке программы реконструкции.

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +проектная документация
- +рабочая документация
- результаты обследования
- опросные листы
- рабочие чертежи

12. Основным проектным документом на строительство объектов является, технико-экономическое обоснование (проект) строительства.

ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ

- +верно
- неверно

13. Разработка проектной документации при реконструкции проводится в две стадии

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +технический проект
- +рабочие чертежи
- сметные работы
- заключение договора на реконструкцию
- обследование объекта

14. Проекты, рабочие проекты на строительство объектов, независимо от источников финансирования, форм собственности и принадлежности подлежат государственной экспертизе.

ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ

+верно
неверно

15. Водопроводные очистные сооружения рассчитываются на среднечасовой расход в сутки максимального водопотребления.

ВЕРНО ЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ

+верно
неверно

16. Главная причина реконструкции водозаборных сооружений

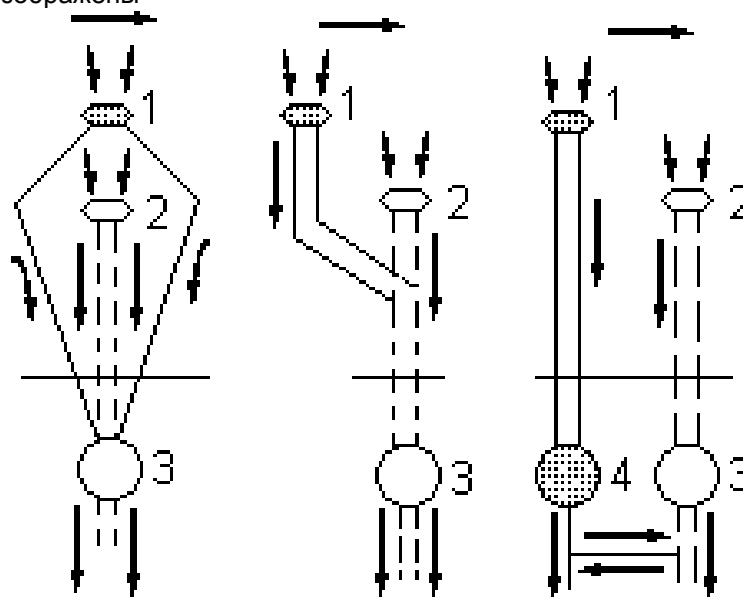
+необходимость увеличения производительности водозаборного сооружения
физический износ оборудования
выпуск энергоэффективного оборудования
изменение технологии очистки природной воды

17. Направления реконструкции водозаборных сооружений

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+ улучшение условий работы и снижение степени отрицательного воздействия природных и других факторов
+ реконструкцию непосредственно элементов водозаборного сооружения
замена физически изношенного оборудования
внедрение энергосберегающих технологий
проведение капитального ремонта

18. На рисунке изображены



+схемы реконструкции водозаборных сооружений
схемы подачи воды на орошение
схемы установки насосного оборудования

19. Наиболее частая причина ухудшения работы скважин

+износ насосного оборудования
снижение качества питьевой воды
пескование
глинизация фильтров

20. Основные причины реконструкции станции очистки природных вод

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+повышение барьерной роли станции
+превышение проектной производительности станций

ухудшение показателей качества исходной воды
изменение санитарных требований
износ насосного оборудования

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю

1. Понятие реконструкции. Виды реконструкции.
2. Понятие ретехнологизации. Отличие реконструкции и ретехнологизации.
3. Понятие модернизации. Виды. Отличительные особенности.
4. Отличие реконструкции, капитального ремонта и модернизации.
5. Нормативно-правовая база реконструкции.
6. Цели и задачи реконструкции и ретехнологизации.
7. Этапы разработки проекта по реконструкции.
8. Разработка программы реконструкции и ретехнологизации.
9. Методы анализа действующих сооружений.
10. Предельные возможности реконструкции действующих сооружений.
11. Выбор направлений реконструкции на основе анализа функционирования действующих сооружений.
12. Выбор направлений ретехнологизации на основе анализа функционирования действующих сооружений.
13. Моделирование и расчет технологических процессов.
14. Поверочные расчеты очистных сооружений.
15. Поверочные расчеты транспортирующих сооружений.
16. Технологические схемы реконструкции водопроводных очистных сооружений.
17. Технологические схемы реконструкции станций очистки сточных вод.
18. Технологические схемы реконструкции сооружений по обработке осадка.
19. Реализация технологических схем.
20. Этапы реализации проекта по реконструкции.
21. Реконструкция водозаборных сооружений.
22. Реконструкция водопроводных очистных сооружений.
23. Реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения.
24. Реконструкция насосных станций.
25. Состав и виды проектной документации по реконструкции.
26. Порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации. Источники финансирования.
27. Реконструкция оросительных систем.
28. Реконструкция и восстановление скважин.
29. Способы сокращения непроизводительных расходов и утечек воды.
30. Основные направления реконструкции систем и сооружений природообустройства и водопользования.
31. Интенсификация отдельных сооружений.
32. Причины, вызывающие реконструкцию.
33. Особенности реконструкции наружных сетей водоснабжения.
34. Особенности реконструкции наружных сетей водоотведения.
35. Реконструкция и увеличение производительности водозаборов.
36. Цели интенсификации работы водоочистных сооружений.
37. Интенсификация процессов обработки осадков сточных вод.
38. Реконструкция канализационных насосных станций.
39. Методика разработки программ реконструкции.
40. Правовая и нормативная база для реконструкции гидротехнических сооружений.
41. Обеспечение безопасности объектов при реконструкции.
42. Анализ мирового опыта реконструкции.
43. Реконструкция сооружений защиты от подтопления.

44. Предпосылки ретехнологизации.
45. Методы восстановления трубопроводов водопроводных и водоотводящих сетей.
46. Разработка стратегии восстановления городских водопроводных сетей и выбор приоритетного направления.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. П.А. Столыпина»	
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования	
УТВЕРЖДАЮ	
Кафедра природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов	Заведующий кафедрой _____
Экзаменационный билет № 7	
По дисциплине Б1.В.04 Реконструкция объектов природообустройства и водопользования	
1. Понятие реконструкции. Виды реконструкции. 2. Методика разработки программ реконструкции. 3. Задача.	
Одобрено на заседании кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов Протокол № от ноября 20 г.	
ЗАДАЧА № 7 Исходные данные. Проектная производительность водозаборных и очистных сооружений $Q_{перв} = 35\,000\text{ м}^3/\text{сут}$, Суточный расход после расширения водопроводных очистных сооружений $Q_{увел} = 40\,000\text{ м}^3/\text{сут}$, тип водоприемника – русловой, толщина прямоугольных стержней $c = 3\text{ мм}$, $a = 10\text{ мм}$. Определить скорость и потери напора в решетках водоприемных отверстий водозабора при увеличении расчетной производительности очистных сооружений. Предложить варианты реконструкции водозаборного сооружения.	

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Экзамен проводится в заранее отведенный день и время, согласно приказа на экзаменационную сессию. На экзамене обучающийся получает билет, в котором два теоретических вопроса и задача. На ответ обучающемуся, отведено 90 минут. Ответ должен быть записан полностью в письменной форме.

После сдачи ответа преподаватель проверяет и выставляет оценку согласно критериям.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» 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.

Оценку «хорошо» 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.

Оценку «удовлетворительно» 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.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

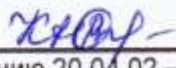
Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей 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
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.04 Реконструкция объектов
природообустройства и водопользования
в составе ОПОП 20.04.02 – Природообустройство и водопользование

1 Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры природообустройства,
водопользования и охраны водных ресурсов
протокол № 14 от 07.06.2021.

И.о.зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент  Ю.В. Корчевская

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.04.02 – Природообустройство и
водопользование;

протокол № 11 от 08.06.2021.

Председатель МКН – 20.04.02  В.В. Попова

2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Начальник цеха очистных сооружений и сетей водоотведения
Производственной дирекции АО «ОмскВодоканал»



В.Р. Шмунк

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.04 Реконструкция объектов
природообустройства и водопользования
в составе ОПОП 20.04.02 Природообустройство и водопользование

Ведомость изменений

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