

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 08:23:03

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deaa4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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**

**Б1.В.11 Эксплуатация сооружений систем водоснабжения и
водоотведения**

**Направленность (профиль) «Инженерные системы сельскохозяйственного
водоснабжения, обводнения и водоотведения»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
Разработчики	Г.А. Горелкина

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-4	Способен к руководству структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию систем и сооружений водопользования	ИД-1 (ПК-4) планирует деятельность персонала по эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знает: нормативно-правовые и нормативно-технические требования к эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения	Умеет: оценивать основные эксплуатационные параметры работы сооружений систем водоснабжения и водоотведения	Владеет навыками: технологического анализа режимов работы систем водоснабжения и водоотведения
		ИД-2 (ПК-4) принимает профессиональные решения при эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знает: принципы организации эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения	Умеет: анализировать показатели эксплуатационной деятельности предприятий водопроводно – канализационного хозяйства и планировать мероприятия по их улучшению	Владеет навыками: контроля и оценки состояния систем водоснабжения и водоотведения

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Опрос письменный		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- семестровое задание *	2.1			Собеседование по РГР		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем	3.1			Тестирование		
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.2	Вопросы для самоподго- товки	Взаим- ное обсужде- ние по итогам выполне нных веб- квестов			
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3.3					Электронн ое тестирова ние по распоряже нию администр ации
Тестирование по итогам изучения 1, 2, 3, 4 разделов	3.4			Тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4			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 семестрового задания
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения семестрового задания
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических и лекционных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
	Тестовые вопросы
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы
4. Средства для промежуточной аттестации 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								
ПК-4	ИД-1 (ПК-4)	Полнота знаний	Знает: нормативно-правовые и нормативно-технические требования к эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения	Не знает нормативно-правовые и нормативно-технические требования к эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения	1. Поверхностно ориентируется в нормативно-правовых и нормативно-технических требованиях к эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения 2. Свободно ориентируется в нормативно-правовых и нормативно-технических требованиях к эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения 3. В совершенстве знает нормативно-правовых и нормативно-технических требованиях к эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения	Тестовые задания; Семестровое задание		
		Наличие умений	Умеет: оценивать основные эксплуатационные параметры работы сооружений систем водоснабжения и водоотведения	Не умеет оценивать основные эксплуатационные параметры работы сооружений систем водоснабжения и водоотведения	1. Умеет оценивать основные эксплуатационные параметры работы сооружений систем водоснабжения и водоотведения 2. Свободно оценивает основные эксплуатационные параметры работы сооружений систем водоснабжения и водоотведения в стандартных ситуациях.			

					3. Свободно оценивает основные эксплуатационные параметры работы сооружений систем водоснабжения и водоотведения в стандартных и не стандартных ситуациях	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками: технологического анализа режимов работы систем водоснабжения и водоотведения	Не владеет навыками технологического анализа режимов работы систем водоснабжения и водоотведения	1. Поверхностно владеет навыками технологического анализа режимов работы систем водоснабжения и водоотведения 2. Свободно владеет навыками технологического анализа режимов работы систем водоснабжения и водоотведения. 3. В совершенстве владеет навыками технологического анализа режимов работы систем водоснабжения и водоотведения	
	ИД-2 (ПК-4)	Полнота знаний	Знает: принципы организации эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения	Не знает принципы организации эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения	1. Поверхностно ориентируется в принципах организации эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения. 2. Свободно ориентируется в принципах организации эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения. 3. В совершенстве ориентируется в принципах организации эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения.	
		Наличие умений	Умеет: анализировать показатели эксплуатационной деятельности предприятий водопроводно – канализационного хозяйства и планировать мероприятия по их улучшению	Не умеет анализировать показатели эксплуатационной деятельности предприятий водопроводно – канализационного хозяйства и планировать мероприятия по их улучшению	1. Испытывает затруднения при анализе показателей эксплуатационной деятельности предприятий водопроводно – канализационного хозяйства. 2. Свободно анализирует показатели эксплуатационной деятельности предприятий водопроводно – канализационного хозяйства 3. Свободно анализирует показатели эксплуатационной деятельности предприятий водопроводно – канализационного хозяйства и планирует мероприятия по их улучшению	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками: контроля и оценки состояния систем водоснабжения и водоотведения	Не владеет навыками контроля и оценки состояния систем водоснабжения и водоотведения	1. Испытывает затруднения при осуществлении контроля и оценки состояния систем водоснабжения и водоотведения. 2. Владеет навыками контроля и оценки состояния систем водоснабжения и водоотведения. 3. Свободно владеет навыками контроля и оценки состояния систем водоснабжения и водоотведения.	

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

ТЕМАТИКА Семестрового

Семестровое задание состоит из пяти частей:

Часть 1 — Оценка эксплуатационных параметров действующих напорных фильтров на станции водоподготовки.

Часть 2 — Оценка изменения проектных параметров сети водоотведения в процессе ее эксплуатации при подключении дополнительного абонента.

Часть 3 — Оценка совместной биологической очистки бытовых и производственных сточных вод.

Часть 4 — Снижение выноса ила из вторичного радиального отстойника за счет установки тонкослойных блоков.

Часть 5 — Проверка достаточности рабочих центрифуг ОГШ-502К-4 для обезвоживания сырого осадка из первичных отстойников и избыточного ила из вторичных отстойников.

При составлении задания обучающиеся имеют возможность предложить преподавателю использовать данные, полученные на учебной практике, либо на производстве.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ семестрового задания

Выполненное семестровое задание сдается на проверку преподавателю в целом или по частям. При обнаружении ошибок работа возвращается студенту на исправление и доработку. При большом количестве ошибок и пропусков предусмотрено собеседование по работе.

- оценка «зачтено» выставляется при выполнении расчетов в полном объеме, в соответствии с заданием, без замечаний, с соответствующим оформлением пояснительной записки представленной работы.

- оценка «не зачтено» выставляется при выполнении расчетов не в полном объеме, с грубыми ошибками в расчетах, с несоответствующим оформлением пояснительной записки.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Виды испытания трубопроводов.
2. Подготовка участка к проведению испытания.
3. Порядок проведения испытания трубопровода на прочность.
4. Порядок проведения испытания трубопровода на герметичность
5. Порядок проведения пневматического испытания трубопровода.
6. Промывка и дезинфекция трубопровода после проведенного испытания.

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 тем для студентов очного обучения

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Эксплуатация сооружений, предназначенных для обеззараживания питьевой воды»

1. Эксплуатационные мероприятия по охране природы
2. Ответственность за нарушение экологического равновесия
3. Разновидность способов обеззараживания
4. Условия эксплуатации хлорного хозяйства
5. Эксплуатация оборудования для УФ обеззараживания, гипохлорида натрия, озоногенерирующих установок.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Эксплуатация напорно-регулирующих сооружений»

1. Особенности эксплуатации водонапорных башен и водно-воздушных котлов.
2. Очистка резервуаров от загрязнений и дезинфекция
3. Определение утечек воды
4. Контроль качества воды

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Эксплуатация сооружений обезвреживания осадков сточных вод»

1. Эксплуатация илоуплотнителей
2. Эксплуатация иловых площадок для подсушки осадка
3. Вакуум-фильтрование осадка

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения тем для студентов заочного обучения

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Промывка и прочистка трубопроводов, планово-предупредительный ремонт»

1. Особенности промывки сетей водоотведения
2. Механизмы и аппараты предназначенные для промывки

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
« Эксплуатация сооружений станции водоподготовки»

1. Режим работы станции
2. Правила эксплуатации станции

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Эксплуатация реагентного хозяйства станции очистки природных вод»

1. Виды реагентов, условия хранения
2. Правила эксплуатации реагентного хозяйства

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Эксплуатация сооружений, предназначенных для обеззараживания питьевой воды»

1. Разновидность способов обеззараживания
2. Условия эксплуатации хлорного хозяйства
3. Эксплуатация оборудования для УФ обеззараживания, гипохлорида натрия, озоногенерирующих установок.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Эксплуатация резервуаров чистой воды»

1. Гидравлическое испытание РЧВ
2. Эксплуатационные параметры РЧВ

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Планово-предупредительный ремонт сети водоотведения»

1. Виды ремонтов на сети
2. Организация работы ремонтных бригад

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Техническая документация службы эксплуатации»

1. Виды документации
2. Правила ведения журналов

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
« Эксплуатация сооружений обезвоживания осадков сточных вод»

1. Методы обработки осадков
2. Условия работы сооружений по обработке осадка

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
« Эксплуатация сооружений биологической очистки»

1. Виды биологической очистки
2. Эксплуатация сооружений биологической очистки в естественных условиях
3. Эксплуатация сооружений биологической очистки в искусственных условиях

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 тестированию.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент прошел тестирование по разделам и получено 60% и более правильных ответов.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не прошел тестирование, либо получено менее 60% правильных ответов.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к лекционным занятиям (лекция-беседа)

Тема. Эксплуатация водозаборных сооружений из подземных и поверхностных источников

1. Общие требования и основные задачи.
2. Организация службы эксплуатации.
3. Организация зон санитарной охраны водозаборных сооружений.

Тема. Техническая эксплуатация сетей водоотведения

1. Общие требования и основные задачи эксплуатации сетей водоотведения,
2. Организация службы эксплуатации, машины и механизмы, осмотр и наблюдение за работой сетей,

3. Устранение засорений, ликвидация аварий, планово-предупредительный ремонт.
4. Техническая документация службы эксплуатации: акты приемки сети в эксплуатацию, тех. условия на присоединение к наружным сетям, тех. документация по эксплуатации и ремонту.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим занятиям

Тема. Эксплуатация очистных сооружений

1. Прием сооружений в эксплуатацию, пусковой период ввода.
2. Методы контроля за работой очистных сооружений, диспетчеризация и автоматизация службы эксплуатации, характерные нарушения нормальной работы очистных сооружений, обслуживание очистных сооружений, контроль за работой сооружений.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам лекционных и практических занятий

«зачтено» выставляется, если студент смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, ответил на контрольные вопросы / принимал активное участие в тематической дискуссии на лекции.

- «не зачтено» выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не ответил на контрольные вопросы / не принимал участие в тематической дискуссии на лекции.

БАНК

ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. **Характеристики надежности систем водопроводно-канализационного хозяйства:**
 - а) безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость;
 - б) безопасность, долговечность, ремонтпригодность, сохранность;
 - в) безопасность, долговечность, герметичность, сохранность.
2. **Основные задачи службы эксплуатации водозаборных сооружений:**
 - а) контроль за состоянием водоисточников и работой сооружений и оборудования;
 - б) учет количества и качества, забираемой из источника воды;
 - в) проведение плановых осмотров и ремонтов сооружений и оборудования;
 - г) все, что перечислено в а), б) и в).
3. **Генеральную проверку состояния водозаборных сооружений проводят:**
 - а) 2 раза в год;
 - б) 1 раз в год;
 - в) 1 раз в 2 года.
4. **Основная задача службы эксплуатации водопроводной очистной станции:**
 - а) производство воды питьевого качества;
 - б) обеспечение работы всех сооружений;
 - в) контроль над работой очистных сооружений.
5. **Виды контроля на водопроводной очистной станции:**
 - а) контроль качества воды, производственный контроль;
 - б) контроль качества воды, технический контроль;
 - в) производственный контроль, технический контроль.
6. **Наружный осмотр водопроводных сетей производят не реже:**
 - а) 1 раза в месяц;
 - б) 2 раза в месяц;
 - в) 1 раз в два месяца.

- 7. При наружном осмотре спуск рабочего в колодец:**
- а) разрешен;
 - б) не разрешен;
 - в) в определенной ситуации разрешен.
- 8. Общее профилактическое обслуживание сооружений и устройств водопроводной сети проводят:**
- а) 1 раз в год;
 - б) 2 раза в год;
 - в) 1 раз в два года.
- 9. Периодичность очистки РВЧ и бака водонапорной башни не реже:**
- а) 1 раз в 2 года;
 - б) 1 раз в год;
 - в) 2 раз в год.
- 10. Гидравлическое испытание РВЧ на утечку из него проводят:**
- а) 1 раз в год;
 - б) 1 раз в 2 года;
 - в) 1 раз в 3 года.
- 11. Виды осмотров сетей водоотведения:**
- а) наружный, профилактический;
 - б) наружный, технический;
 - в) технический, профилактический.
- 12. Минимальное количество рабочих, участвующих в проведении технического осмотра:**
- а) 2;
 - б) 3;
 - в) 4.
- 13. Способы профилактической прочистки сети водоотведения:**
- а) гидродинамический, гидромеханический, механический;
 - б) гидродинамический, физический, механический;
 - в) гидравлический, гидромеханический, физический.
- 14. Засор на участке сети водоотведения может быть удален:**
- а) гибким валом, обратным давлением, стальными шлангами;
 - б) гибким валом, специальными ковшами, стальными шлангами;
 - в) стальной проволокой, прямым давлением, стальными шлангами.
- 15. Гидравлическое испытание сети водоотведения проводят на:**
- а) эксфильтрацию и герметичность;
 - б) эксфильтрацию и инфильтрацию;
 - в) инфильтрацию и прочность.
- 16. Планово-предупредительный ремонт сети водоотведения подразделяется на :**
- а) текущий и предупредительный;
 - б) текущий и капитальный;
 - в) капитальный и плановый.
- 17. Виды контроля на станции очистки сточных вод:**
- а) технологический и технический;
 - б) производственный и технологический;
 - в) производственный и технический.

18. Принятые рабочей комиссией очистные сооружения, сначала сдаются:

- а) во временную эксплуатацию;
- б) в пробную эксплуатацию;
- в) в постоянную эксплуатацию.

19. Наблюдения за осадком в отстойнике ведутся по следующим показателям:

- а) расход осадков, зольность, предел распада;
- б) расход осадков, влажность, зольность;
- в) влажность, зольность, предел распада.

20. Фазы удаления воды из осадка на иловой площадке:

- а) Фильтрация, испарение, сушка;
- б) простое уплотнение, фильтрация, испарение;
- в) простое уплотнение, испарение, сушка.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «зачтено» выставляется, если студент прошел тестирование с результатом 60% и более правильных ответов.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не прошел тестирование с результатом 60%

Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом 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 тестирование.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.11 Эксплуатация сооружений систем водоснабжения и водоотведения

в составе ОПОП 20.03.02 – 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 20.03.02 – Природообустройство и водопользование;

протокол № 11 от 08.06.2021.

Председатель МКН – 20.03.02  В.В. Попова

2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Директор ООО «ВодоПрофи»  Г.Г. Шамсутдинов



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.11 Эксплуатация сооружений систем
водоснабжения и водоотведения
в составе ОПОП 20.03.02 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