

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 08:22:43

Уникальный программный ключ:

43ba42f5dcaae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f7098d7a

**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.О.34 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений

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

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
Разработчик,	В.В. Попова
Омск 2021	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной 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 учебной 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; оценочные средства, применяемые для рубежного 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 учебной дисциплины.

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	ИД-1опк-1 Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	конструктивные особенности систем и их технические характеристики	определять потребность в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании	выполнения мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности систем и сооружений
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства	ИД-1пк-1 соблюдает установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства	эксплуатационные требования к системам, технологии проведения эксплуатационных работ;	осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных эксплуатационных технологий в эксплуатации и мониторинге;	методами оценки технического состояния систем и сооружений.

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		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
				3	4	
1	2	3	4	5		
Входной контроль	1			тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- РГР	2.1			Собеседование по РГР		
- Самостоятельное изучение тем	2.2			тестирование		
Текущий контроль:	3					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1			Опрос на практическом занятии		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3.2			Тестирование		
Рубежный контроль:	4					
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы к экзамену		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 студента 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 рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания РГР.
	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 семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

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

2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенции 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								
ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}	Полнота знаний	Знает конструктивные особенности систем и их технические характеристики;	Не знает конструктивные особенности систем и их технические характеристики;	Поверхностно знаком с конструктивными особенностями систем;	Знает конструктивные особенности систем и их характеристики;	В совершенстве знает конструктивные особенности систем и их технические характеристики;	Тестирование, экзаменационные вопросы, РГР
		Наличие умений	Умеет определять потребность в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании;	Не умеет определять потребность в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании;	Умеет определять потребность в необходимых материалах;	Умеет определять потребность в необходимых материалах, оборудовании	Умеет определять потребность в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками выполнения мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности систем и сооружений.	Не владеет навыками выполнения мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности систем и сооружений.	Имеет навыки выполнения мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния систем и сооружений.	Владеет навыками выполнения мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности систем и сооружений.	Уверенно владеет навыками выполнения мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности систем и сооружений.	
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает базовые эксплуатационные требования к системам, технологии проведения эксплуатационных работ;	Не знает базовые эксплуатационные требования к системам, технологии проведения эксплуатационных работ;	Поверхностно знаком с базовыми эксплуатационными требованиями к системам, технологиями проведения эксплуатационных работ;	Свободно ориентируется в эксплуатационных требованиях к системам, технологиям проведения эксплуатационных работ;	В совершенстве знает эксплуатационные требования к системам, технологии проведения эксплуатационных работ;	Тестирование, экзаменационные вопросы, РГР

					работ;			
		Наличие умений	Умеет осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных эксплуатационных технологий в эксплуатации и мониторинге;	Не умеет осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных эксплуатационных технологий в эксплуатации и мониторинге;	Умеет осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса в эксплуатации и мониторинге;	Умеет осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта в эксплуатации и мониторинге	Умеет осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных эксплуатационных технологий в эксплуатации и мониторинге;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами оценки технического состояния систем и сооружений.	Не владеет методами оценки технического состояния систем и сооружений.	Имеет навыки оценки технического состояния систем и сооружений.	Владеет методами оценки технического состояния систем и сооружений.	Уверенно владеет методами оценки технического состояния систем и сооружений.	

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

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	Наименование	
2	Организация ремонтно-эксплуатационных работ	ИД-1опк-1 Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
		ИД-1пк-1 соблюдает установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройств

Тематика расчетно-графических работ

- Эксплуатация оросительной системы;
- Эксплуатация водохозяйственной системы;

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

Работа должна быть выполнена на компьютере с использованием текстового редактора WORD. 1,5 межстрочный интервал. Размер шрифта - 14. Гарнитура - Times New Roman для всех элементов.

Размер полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее – 25 мм. Абзац - 10 мм. Выключка текста - по ширине, заголовков – по центру. Формат бумаги – А4 (210х297).

Также как и страница текста, иллюстрации, таблицы и т.д. должны соответствовать формату А4 и включаться в общую нумерацию.

Номер страницы ставится в правом верхнем углу арабскими цифрами без каких-либо обрамлений и точки. Титульный лист является первой страницей работы, но номер ее не ставится. Страницы нумеруются, начиная с введения, при этом ставится номер той страницы, на которой находится первая страница введения, и заканчивают нумерации на последней странице приложения.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы.

Заголовки структурных элементов работы и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце, не подчёркивая. Каждый раздел работы следует начинать с нового листа. Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Названия заголовков пишутся заглавными буквами.

Переносы и сокращения слов в заголовках не допускаются.

Подразделы и пункты нумеруются в пределах каждого раздела. В конце номера перед его названием точка не ставится: 1.1, 1.1.3 Название начинается с заглавной буквы, а далее пишется строчными.

Все заголовки структурных элементов следует расположить в середине строк, без подчеркивания.

Название таблицы над таблицей. Таблица 1 -

Название рисунка под рисунком без сокращения и точки в конце текста. Рисунок 1 -

.....

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ расчетно-графических работ

Выполненные расчетно-графические работы сдаются на проверку преподавателю. При обнаружении ошибок работы возвращается студенту на исправление и доработку. При большом количестве пропусков возможно собеседование по работам

«Зачтено» - расчетно-графическая работа выполнена без замечаний.

«Не зачтено» - в расчетно-графической работе допущены ошибки, требующие исправления.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Номер раздел а дисцип лины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемко сть, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Заочная форма обучения			
2	Тема: Планово-предупредительные ремонты	2	Рубежное тестирование
	1)Цель и задачи планово-предупредительных ремонтов и техобслуживания.		
	2) Состав работ при техобслуживании и уходе, периодичность проведения, необходимые трудовые и материальные ресурсы.		
	3) Управление системами сооружений. отчетность.	2	
	Тема: Капитальный ремонт.		
	1) Перечень работ при капитальном ремонте.		
	2) Периодичность проведения текущего ремонта.		
	3) Состав и разработка проектной документации, ведение строительного контроля.	2	
	Тема: Аварийные ремонты		
	1) Особенности проведения аварийно-восстановительного ремонта..		
	2) Необходимые резервы оборудования и материалов. аварийно- восстановительных бригад. Локализация и ликвидация аварий.	2	
	Нормативная база для определения потребностей в ресурсах	2	
	Материалы и порядок составления внутрихозяйственного плана водопользования	2	
	Составление календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем	4	
	Перечень работ при текущем ремонте.	2	
Разработка планов ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами	4		
3	Тема: Реконструкция систем.	4	тестирование
	1) Условия проведения реконструкции.		
	2) Принципы реконструкции и совершенствования.		
	3) Обоснование технических решений. Состав и разработка проектной документации.		
	4) Ведение строительного контроля. Приемка объектов в эксплуатацию.	3	
	Обоснование необходимых ресурсов необходимых ресурсов и план действий службы эксплуатации для предотвращения, локализации и ликвидации аварий.		
	Разработка мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем		
Основные мероприятия по совершенствованию и реконструкции мелиоративных систем.	2		
4	Тема: Эколого-инженерный мониторинг .	2	
	1) Структура эколого-инженерного мониторинга		
	2) Система показателей, характеризующих техническое состояние систем.		
	3) Особенности формирования и ведения эколого-инженерного мониторинга		

	Организация и технические средства ведения мониторинга	4	
	Разработка системы мониторинга осушительных систем и осушенных земель.	4	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если прошел рубежное тестирование по разделам дисциплины.
- оценка «не зачтено» выставляется, если прошел рубежное тестирование по разделам дисциплины.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Система водоснабжения это:
 - а) комплекс взаимосвязанных устройств и сооружений, предназначенных для обработки и хранения воды;
 - б) комплекс устройств и сооружений, предназначенных для улучшения качества природных вод;
 - в) комплекс взаимосвязанных устройств и сооружений, обеспечивающих потребителей водой в требуемом количестве и заданного качества;
 - г) последовательное расположение сооружений от источника до потребителя, взаимное расположение их относительно друг друга;
 - д) комплекс взаимосвязанных устройств и сооружений для захвата воды из водоисточника и улучшения качества воды.
2. По назначению системы водоснабжения бывают:
 - а) хозяйственно-бытовая, промышленная, противопожарная;
 - б) хозяйственно-питьевая, производственная, противопожарная;
 - в) классическая, промышленная, водоразборная;
 - г) хозяйственно-питьевая, производственная, водоразборная;
 - д) рассредоточенная, производственная, противопожарная.
3. По кратности использования воды (для предприятий) системы водоснабжения бывают:
 - а) самотечные (гравитационные) и напорные;
 - б) с механической подачей воды с помощью насосов и централизованные;
 - в) прямоточные, оборотные, замкнутые, с последовательным использованием;
 - г) местные, районные, групповые;
 - д) централизованные, децентрализованные, комбинированные.
4. Системы водоснабжения в населенных пунктах предусматривают, как правило:
 - а) замкнутые;
 - б) централизованные;
 - в) децентрализованные;
 - г) с последовательным использованием воды;
 - д) оборотные.
5. Система водоснабжения включает в себя следующие основные элементы:
 - 1) источники воды и сети трубопроводов.
 - 2) источники воды, насосные станции, станции очистки, баки, резервуары и сети трубопроводов.
 - 3) насосные станции, станции очистки, баки, резервуары и сети трубопроводов.
 - 4) источники воды, насосные станции, станции очистки, баки, резервуары и каналы.
6. Последовательное взаимное расположение водопроводных сооружений от источника до потребителя носит название:
 - а) схема водоснабжения;
 - б) система водоснабжения;
 - в) детализация сети;
7. Суточная норма водопотребления это:
 - а) максимальное количество воды, расходуемое тем или иным потребителем в течение суток;

- б) количество воды, расходуемое в среднем тем или потребителем в течение суток;
 - в) минимальное количество воды, расходуемое тем или иным потребителем в течение суток.
8. Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения учитывают:
- а) расходы на все хозяйственно-питьевые нужды людей, как в жилых домах, так и в общественных зданиях;
 - б) только расходы воды в жилом секторе с учетом степени благоустройства жилой застройки;
 - в) нужды местной промышленности и климатические особенности региона.
9. Максимальный коэффициент суточной неравномерности водопотребления:
- а) показывает во сколько раз максимальный расход больше среднесуточного расхода;
 - б) показывает во сколько раз максимальный расход больше минимального;
 - в) равен отношению максимального и минимального расходов в водопроводе.
10. Ординаты интегральной кривой водопотребления показывают:
- а) какое количество воды израсходовано потребителями в час, соответствующий абсциссе данной точки;
 - б) какое количество воды израсходовано потребителями в час максимального и минимального водопотребления;
 - в) какое количество воды израсходовано потребителями от начала суток до момента, соответствующего абсциссе данной точки.
11. Источниками воды для водоснабжения могут быть:
- 1) озера, реки, водохранилища, подземные источники, безнапорные воды
 - 2) озера, реки, водохранилища
 - 3) озера, реки, водохранилища, подземные источники, сточные воды
 - 4) озера, реки, водохранилища, подземные источники
12. Водопроводные сети по начертанию подразделяются на:
- а) кольцевая, линейная, комбинированная;
 - б) рассредоточенная, кольцевая, комбинированная;
 - в) кольцевая, тупиковая, комбинированная;
 - г) рассредоточенная, тупиковая, комбинированная;
 - д) кольцевая, тупиковая, рассредоточенная.
13. Условия размещения водонапорной башни на территории объекта водоснабжения:
- а) размещается в наиболее низкой точке территории объекта водоснабжения;
 - б) размещается в наиболее высокой точке территории объекта водоснабжения;
 - в) размещается в последней точке питания водопроводной сети.
14. Полный объем водонапорной башни складывается из:
- а) регулирующий объем, противопожарный запас;
 - б) регулирующий объем, противопожарный запас, аварийный запас;
 - в) регулирующий объем, аварийный запас;
 - г) регулирующий и промывной объем;
 - д) регулирующий объем, аварийный запас, промывной объем.
15. Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте на один пожар и количество одновременных пожаров зависит от:
- а) степени огнестойкости зданий;
 - б) числа жителей, объема зданий;
 - в) объема зданий, категории надежности системы;
 - г) от числа жителей, этажности застройки;
 - д) этажности застройки, категории надежности системы.
16. Что является системой водоотведения?
- а) комплекс систем и сооружений для приема и отведения по трубопроводам за пределы населенного пункта сточных вод, а также их очистка и обезвреживание перед сбросом в водоем;
 - б) комплекс систем и сооружений для приема и отведения по трубопроводам за пределы населенного пункта сточных вод, с последующим сбросом их в водоем;
17. Какие системы водоотведения включены в классификацию по условиям отвода сточных вод?
- а) общесплавная, раздельная, полураздельная, комбинированная;
 - б) общесплавная, пересеченная, полураздельная, комбинированная;
 - в) комбинированная, раздельная, пересеченная, полураздельная;

г) общесплавная, раздельная, пересеченная, полураздельная;

18. В чем заключается преимущество полураздельной системы перед общесплавной?

- а) более чистые дождевые стоки, сбрасываемые в водоем;
- б) меньшая протяженность сети;
- в) меньше сооружений на сети.

19. Для какой системы водоотведения будет наименьшая протяженность сети?

- а) общесплавная; б) полураздельная; в) полная раздельная.

20. Что является схемой водоотведения?

- а) технически и экологически обоснованное проектное решение принятой системы водоотведения с учетом местных условий и перспектив развития объекта водоотведения;
- б) начертание на плане населенного пункта сетей водоотведения и сооружений на них с учетом местных условий и перспектив развития объекта водоотведения;
- в) расположение сооружений и коммуникаций на плане станции очистки сточных вод с учетом местных условий и перспектив развития объекта водоотведения.

21. Какие схемы водоотведения включены в классификацию по условиям рельефа местности?

- а) перпендикулярная, смешанная, веерная, поясная, радиальная;
- б) перпендикулярная, смешанная, зонная, параллельная, радиальная;
- в) перпендикулярная, пересеченная, зонная, радиальная, веерная.

22. Какие существуют способы трассировки сетей водоотведения?

- а) по рельефу, по пониженной грани, по объемлющему методу;
- б) чрезквартальная, по пониженной грани, по объемлющему методу;
- в) по рельефу, чрезквартальная, по пониженной грани;
- г) внеквартальная, по пониженной грани, по объемлющему методу.

23. Что предполагает трассировка сети водоотведения?

- а) начертание дворовой сети на плане города;
- б) начертание коллекторов на профиле улиц;
- в) начертание уличной сети и коллекторов на плане города.

24. При каком методе трассировки длина уличной сети водоотведения меньше?

- а) по объемлющей схеме;
- б) по пониженной грани.

26. Мелиорации включают комплекс мероприятий, направленных на:

- 1) регулирование водного режима почв
- 2) осушение избыточно увлажненных земель
- 3) орошение земель с недостаточным увлажнением
- 4) удобрение почв.

27. Водный баланс характеризует:

- 1) приход влаги
- 2) расход влаги
- 3) соотношение прихода и расхода влаги за определенный интервал времени
- 4) перемещение влаги

28. Причины, вызывающие избыточное увлажнение:

- 1) превышение приходной части водного баланса над расходной
- 2) повышенное положение участка, большие уклоны, расположение участка в верхней части склона
- 3) водопроницаемый подстилающий грунт или горизонты почвы
- 4) испарение

29. Осушительная сеть состоит из:

- 1) регулирующей и проводящей и оградительной сети
- 2) водоприемников и оградительных (защитных) каналов
- 3) гидротехнических сооружений
- 4) противопожарных водоемов

30. Режим орошения -это:

- 1) научно обоснованный порядок подачи воды на севооборотный участок в течение оросительного периода
- 2) это совокупность норм, числа и сроков полива каждой культуры в орошаемом севообороте в соответствии с климатическими, почвенными, агротехническими, гидрогеологическими условиями географической зоны.
- 3) количество воды, подающееся для полива определенной культуры за весь вегетационный период в расчете на 1 га.
- 4) величина отражающая комплекс факторов

31. Поливной период-это:

- 1) период, в течении которого проводят полив
- 2) время от начала первого полива до конца последнего
- 3) время между смежными поливами называется
- 4) величина отражающая комплекс факторов

32. Уравнение водного баланса без учета подземного водообмена

$O = C + E \pm \Delta W$; $C = 100$ мм; $E = 350$ мм; $O = 550$ мм; $\pm \Delta W = ?$

- 1) -100 мм
- 2) $+200$ мм
- 3) $+100$ мм
- 4) -200 мм

33. Объекты осушения – это:

- 1) болота с мощностью торфа более 0,3 м
- 2) заболоченные земли с мощностью торфа менее 0,3 м
- 3) временно избыточно увлажненные неотторфованные гидроморфные минеральные земли
- 4) болота, заболоченные земли, гидроморфные минеральные земли

34. Осушительная система включает:

- 1) осушительную сеть и сооружения на ней
- 2) водоприемники и оградительные каналы
- 3) гидротехнические сооружения
- 4) противопожарные водоемы и дорожную сеть

35. Практическое значение определения осадки торфа определяется:

- 1) необходимостью определения расстояний между каналами
- 2) необходимостью определения проектной глубины каналов
- 3) задачей размещения каналов на осушаемой площади
- 4) исследовательскими задачами

36. Оросительная норма - это:

- 1) научно обоснованный порядок подачи воды на севооборотный участок в течение оросительного периода
- 2) это совокупность норм, числа и сроков полива каждой культуры в орошаемом севообороте в соответствии с климатическими, почвенными, агротехническими, гидрогеологическими условиями географической зоны.
- 3) количество воды, подающееся для полива определенной культуры за весь вегетационный период в расчете на 1 га.
- 4) величина отражающая комплекс факторов

37. Оросительный период-это:

- 1) период, в течение которого проводят полив
- 2) время от начала первого полива до конца последнего
- 3) время между смежными поливами называется
- 4) величина отражающая комплекс факторов

38. Слово «мелиорация» означает:

- 1) улучшение
- 2) регулирование
- 3) освоение
- 4) регулирование и освоение.

39. Водный баланс количественно характеризуется:

- 1) приходом влаги
- 2) расходом влаги
- 3) уравнением водного баланса
- 4) перемещением влаги

40. Проводящая сеть включает:

- 1) транспортирующие собиратели и магистральные каналы
- 3) водоприемники
- 2) осушители
- 4) тальвеговые каналы

41. Норма осушения -это:

- 1) величина, на которую следует понизить почвенно–грунтовые воды (ПГВ) для создания оптимального водно–воздушного режима почв и нормального роста растений
- 2) наиболее часто наблюдаемая глубина ПГВ в течение периода вегетации
- 3) наиболее часто наблюдаемая глубина ПГВ в течение года
- 4) глубина воды в канале

42. Орошение направлено на регулирование водного режима земель:

- 1) с недостаточным увлажнением
- 3) с неустойчивым увлажнением
- 2) с избыточным увлажнением
- 4) южных территорий

43. Поливная норма -это:

- 1) научно обоснованный порядок подачи воды на севооборотный участок в течение оросительного периода
- 2) это совокупность норм, числа и сроков полива каждой культуры в орошаемом севообороте в соответствии с климатическими, почвенными, агротехническими, гидрогеологическими условиями географической зоны.
- 3) количество воды, подающееся для полива определенной культуры за весь вегетационный период в расчете на 1 га.
- 4) это количество оросительной воды, которое подается на площадь одного гектара, занятого сельскохозяйственной культурой, за один полив, чтобы повысить влажность в корнеобитаемом слое почвы от уровня на день полива до уровня, благоприятного для роста и развития растений.

44. межполивной период-это:

- 1) период, в течение которого проводят полив
- 2) время от начала первого полива до конца последнего
- 3) время между смежными поливами называется
- 4) величина отражающая комплекс факторов

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

«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 самоподготовки к практическим занятиям

Номер и наименование темы	Контрольные вопросы
1	2
Сооружения общего назначения и специальные.	Комплексный гидроузел. Отраслевые и комплексные сооружения. Основные показатели режима работы комплексного гидроузла. Диспетчерское управление работой водохранилищ. Условия работы гидротехнических сооружений. Визуальные и инструментальные наблюдения за грунтовыми сооружениями

Разработка графиков проведения технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов. Нормативная база для определения потребностей в ресурсах.	Что входит в задачи технической эксплуатации? Обязанности персонала при эксплуатации очистных сооружений систем водоснабжения? Обязанности персонала при эксплуатации реагентных цехов Эксплуатация насосных агрегатов? Основные задачи эксплуатации водохранилищ сельскохозяйственного назначения? От чего зависит состав эксплуатационных работ в зимний период? Что входит в состав работ по содержанию дренажных систем в исправном состоянии? Эксплуатация водопроводной сети?
Составление плана орошаемого участка его элементов. Материалы и порядок составления внутрихозяйственного плана водопользования	Основные задачи эксплуатации оросительных систем Организация водопользования и водопотребления Организация первичного учета воды Учет качественного состояния орошаемых земель
Перечень работ при текущем ремонте.	Перечень работ при текущем и капитальном ремонте земляных насыпных сооружений? Перечень работ при текущем и капитальном ремонте земляных насыпных сооружений? Перечень работ при текущем и капитальном ремонте осушительных систем
Обоснование необходимых ресурсов необходимых ресурсов и план действий службы эксплуатации для предотвращения, локализации и ликвидации аварий.	Дайте определение системе планово-предупредительных ремонтов? В чем состоит сущность планово-предупредительных ремонтов? Что входит в план ремонтных работ? Цели и задачи проведения планово-предупредительных ремонтов?
Основные мероприятия по совершенствованию и реконструкции мелиоративных систем.	С кем согласовывают графики проведения ремонтных работ? Что входит в годовой план капитального ремонта? Что относится к работам по улучшению?
Состав проектной документации при реконструкции систем сооружений. Разделы проектной документации по эксплуатации и охране природы.	Какие мероприятия по охране окружающей среды следует проектировать на основе прогноза ее изменения в связи с созданием гидротехнических сооружений.
Разработка системы мониторинга осушительных систем и осушенных земель. Мониторинг оросительных систем и орошаемых земель.	Цели и задачи мониторинга. Показатели технического состояния оросительной системы. Показатели технического состояния осушительной системы Система контроля и оценки экологического состояния мелиорированных земель. Охарактеризуйте комплекс показателей для оценки экологической ситуации, сформировавшейся в процессе эксплуатации гидромелиоративных систем.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам семинарских занятий

- *оценка «отлично»* - выставляется обучающемуся если ответ - изложен профессиональным языком с владением специальными терминами в области эксплуатации и мониторинга систем и сооружений, в области визуальных и инструментальных обследований и ремонтно-восстановительных работ. В ответе должно быть отражено четкое понятие поставленных вопросов, 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, но при этом в ответе отражено понятие поставленных вопросов на конкретных примерах, показана суть вопросов в целом.
- *оценка «удовлетворительно»* - заслуживает студент, имеющий элементарные знания в области эксплуатации и мониторинга систем и сооружений, в области визуальных и инструментальных обследований и ремонтно-восстановительных работ. В то же время в пределах вопросов имеет ясное представление и отвечает на дополнительные вопросы.
- *оценка «неудовлетворительно»* - ставится студенту не имеющий никаких представлений в области изучения данной дисциплины.

3.1.4. Средства для текущего контроля

1. Основные задачи эксплуатации оросительных систем
2. Организация водопользования и водопотребления
3. Организация первичного учета воды
4. Основные задачи эксплуатации осушительных систем
5. Основные требования эксплуатации осушительных систем
6. Учет качественного состояния осушенных земель
7. Эксплуатация водоприемников
8. Эксплуатация отдельно расположенных гидротехнических сооружений
9. Эксплуатация насосных станций
10. Эксплуатация ирригационных водохранилищ
11. Организация постоянного надзора, осмотра и наблюдений за состоянием и работой мелиоративных систем и сооружений
12. Организация периодических обследований мелиоративных систем и гидротехнических сооружений
13. требования экологической безопасности при эксплуатации систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений
14. Планирование и проведение ремонтных работ
15. Организация и задачи службы эксплуатации систем сельскохозяйственного водоснабжения.
16. Эксплуатация сооружений для забора подземных вод.
17. Эксплуатация сооружений для забора воды из открытых источников.
18. Эксплуатация очистных сооружений систем водоснабжения.
19. Эксплуатация резервуаров и водонапорных башен.
20. Эксплуатация водопроводных сетей.
21. Эксплуатация гидротехнических сооружений.
22. Реконструкция гидротехнических сооружений.
23. Особенности эксплуатации систем на местном стоке.
24. Негативные явления при осушении земель. Основные мероприятия по охране земельных и водных ресурсов при осушении земель.
25. Перечислите необходимые материалы для составления внутрихозяйственных планов водопользования.

Мониторинг

1. Цели и задачи мониторинга.
2. Структура эколого-инженерного мониторинга
3. Функциональный состав эколого-инженерного мониторинга гидромелиоративных систем.
4. Охарактеризуйте основные объекты инженерной подсистемы на гидромелиоративных системах.
5. Перечислите необходимую информацию для эколого-инженерного мониторинга объектов: для водных ресурсов; для инженерных сооружений.
6. Показатели технического состояния оросительной системы.
7. Показатели технического состояния осушительной системы
8. Особенности формирования и ведения эколого-инженерного мониторинга
9. Регламент ведения инженерно-экологического мониторинга водозаборных и водопропускных гидротехнических сооружений оросительных ГМС.
10. Общие положения эколого-мелиоративного мониторинга.
11. Охарактеризуйте цели эколого-мелиоративного мониторинга.
12. Система контроля и оценки экологического состояния мелиорированных земель
13. Охарактеризуйте контролируемые показатели инженерной подсистемы.
14. Охарактеризуйте контролируемые показатели природной подсистемы.
15. Охарактеризуйте комплекс показателей для оценки экологической ситуации, сформировавшейся в процессе эксплуатации гидромелиоративных систем.

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

Фонд тестовых заданий для проведения итогового тестирования

1. Дополните ответ

..... Физическое или юридическое лицо, которому предоставлено право пользования водным объектом

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+водопользователь

2. Выберите правильный ответ

Порядок пользования водным объектом в течение поливного сезона, установленный на основе научно обоснованного режима орошения сельскохозяйственных культур называется ...

- + планом водопользования
- возможностями водоисточника
- системным планом водопользования
- водораспределитель

3. Водораспределение на оросительной системе осуществляется в соответствии с ...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
водными ресурсами

- +системными планами водопользования
- планами подачи воды
- возможностями водоисточника
- +внутрихозяйственными планами водопользования

4. Для обеспечения нормальной эксплуатации мелиоративного объекта эксплуатант должен иметь документацию, составляемую эксплуатантом

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- паспорта и заводские инструкции по эксплуатации на установленное оборудование
- материалы экспертизы проекта
- проект натурных наблюдений и исследований
- +технический паспорт мелиоративного объекта
- +положение о службе эксплуатации мелиоративного объекта
- +журнал инструктажа по технике безопасности

5. К мероприятиям по техническому уходу относятся:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + поддержка в чистоте помещений зданий, элементов сооружений
- + удаление из водопроводящих сооружений посторонних предметов
- + скашивание травяной и удаление древесно-кустарниковой растительности
- исправление указательных знаков на мелиоративных объектах
- регулировка параметров работы механизмов
- осмотр зданий, сооружений и оборудования на предмет повреждения или неудовлетворительной работы

6. Журнал эксплуатации мелиоративного объекта должен содержать

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +методику обработки и анализа данных натурных наблюдений
- + отметки предельных и рабочих уровней верхнего и нижнего бьефов
- + краткую характеристику мелиоративного объекта, его назначение и эксплуатационные функции
- количество дождевальной техники
- акты комиссионных обследований мелиоративного объекта
- план ликвидации возможных аварий на мелиоративном объекте

7. Выберите правильный ответ

Обеспечивает бесперебойную работу водопроводящих каналов, гидротехнических сооружений и технологического оборудования ...

- водопотребитель
- +водопользователь

водораспределитель
гидротехник

8. Выберите правильный ответ

По геоморфологическому расположению оросительные системы НЕ подразделяют на системы..... типа предгорного

- долинного
- + низинного
- водораздельного
- смешенного

9. По конструкции оросительной сети системы разделяют на ...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

- +открытые
- трубчатые
- лотковые
- +закрытые
- канальные
- +комбинированные

10. Выберите правильный ответ

Главная задача технической эксплуатации каналов, трубопроводов, сооружений и водохранилищ на внутрихозяйственной части оросительных систем...

- +обеспечение бесперебойной работы их в течение всего срока службы
- управление мелиоративными режимами орошаемых или осушаемых земель
- установление параметров пропускной способности каналов, трубопроводов
- аварийные сбросы воды при аварии системы

11. Основные причины загрязнения поверхностных водных источников ...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

- необоснованно большие площади орошаемых земель
- глубинная фильтрация оросительной воды, содержащей остатки удобрений, пестицидов и растворенных солей
- завышенные площади под влаголюбивыми культурами
- +сброс в водоемы дренажных и сбросных вод с орошаемой или осушаемой территории
- +сброс сточных вод (бытовых, производственных, городских, животноводческих).

12. Выберите правильный ответ

Водная эрозия, возникающая при орошении

- полевая
- сетевая
- +иригационная
- ливневая

13. Содержать в исправном состоянии оросительную, коллекторно- дренажную и сбросную сеть, гидротехнические сооружения и технические устройства должны ...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

- сети
- потребители
- +водопользователи
- собственники
- +водопотребители

14. Выберите правильный ответ

На головных водозаборных сооружениях, узлах водораспределения магистральных, межхозяйственных каналов, хозяйственных водовыделах, сбросах на оросительных системах организуются...

- +пункты водоучета
- контрольные пункты
- водовыпуски
- водомерные устройства

15. Выберите правильный ответ

Причиной возникновения иригационной эрозии на орошаемых землях является несоответствие ... природно - хозяйственным условиям

- поливных норм
- + параметров техники полива
- почв

16. Оперативное регулирование мелиоративных режимов на орошаемых землях включает ...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +забор воды в точках выдела и распределение её между орошаемыми участками
- в засушливые периоды – задержание стока грунтовых вод и почвенной влаги
- прием недостающих объемов воды из межхозяйственной оросительной сети и подачу её в почву
- +проведение поливов
- проведение инженерно-мелиоративного мониторинга в хозяйстве
- +сбор и отвод за пределы хозяйства сбросных и коллекторно-дренажных

17. Выберите правильный ответ

Средства диспетчерского контроля и управления НЕ включают средства ...

- получения, преобразования и передачи информации
- для обработки и хранения информации
- + измерения влажности почвы
- для формирования и передачи команд управления

18. Выберите правильный ответ

Ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности системы и состоящий в замене и (или) восстановлении ее отдельных частей называется

- техническое состояние
- техническое обслуживание
- оперативное обслуживание
- +капитальный ремонт

19. Основные мероприятия по охране и улучшению почв при эксплуатации гидромелиоративных систем ...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +охрана почв от засоления и подтопления
- уменьшение площади орошения
- сброс в водоемы дренажных и сбросных вод с орошаемой или осушаемой территории
- +защита почв от эрозии.

20. Потери воды на открытых оросительных системах помимо испарения с водной поверхности включают еще ...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +фильтрацию
- +технические потери
- полив
- заболачивание
- засоление

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- 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.

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Назовите эксплуатационные требования к совершенным гидромелиоративным системам.
2. Перечислите технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах.
3. Назовите главную задачу эксплуатационной службы, структуру органов управления системами.
4. Сущность технического обслуживания и ремонтные работы на гидромелиоративных системах.
5. Охарактеризуйте хозяйственный план водопользования.
6. Охарактеризуйте системный план вораспределения.
7. Корректировка плана водопользования.
8. Учет воды на оросительных системах.
9. Перечислите необходимые материалы для составления внутривладельческих планов водопользования.
10. Перечислите мероприятия по борьбе с наносами, зарастанием и заиливанием каналов.
11. Водопользование на оросительных системах.

12. Цели и задачи мониторинга.
13. Структура эколого-инженерного мониторинга
14. Функциональный состав эколого-инженерного мониторинга гидромелиоративных систем.
15. Охарактеризуйте основные объекты эколого-инженерного мониторинга гидромелиоративных систем
16. Задачи эколого-инженерного мониторинга гидромелиоративных систем.
17. Охарактеризуйте основные объекты инженерной подсистемы на гидромелиоративных системах.
18. Перечислите необходимую информацию для эколого-инженерного мониторинга объектов: для водных ресурсов; для инженерных сооружений.
19. Система показателей, характеризующих техническое состояние гидромелиоративных систем.
20. Показатели технического состояния оросительной системы.
21. Показатели технического состояния осушительной системы
22. Особенности формирования и ведения эколого-инженерного мониторинга
23. Регламент ведения инженерно-экологического мониторинга водозаборных и водопропускных гидротехнических сооружений оросительных ГМС.
24. Охарактеризуйте комплекс сбора, преобразования, обработки и накопления информации гидромелиоративной системы.
25. Общие положения эколого-мелиоративного мониторинга.
26. Охарактеризуйте цели эколого-мелиоративного мониторинга.
27. Система контроля и оценки экологического состояния мелиорированных земель
28. Охарактеризуйте контролируемые показатели инженерной подсистемы.
29. Охарактеризуйте контролируемые показатели природной подсистемы.
30. Оценка мелиоративного и экологического состояния агроландшафтов
31. Охарактеризуйте показатели природных компонентов и элементов агроландшафта для оценки мелиоративного состояния.
32. Охарактеризуйте последовательность выполнения полной оценки мелиоративного состояния агроландшафтов.
33. Охарактеризуйте комплекс показателей для оценки экологической ситуации, сформировавшейся в процессе эксплуатации гидромелиоративных систем.
34. Главная задача эксплуатационной службы.
35. Охарактеризуйте структуру органов управления гидромелиоративными системами.
36. Охарактеризуйте внутреннюю структуру управлений эксплуатации.
37. Перечислите и охарактеризуйте состав инженерной службы.
38. Техническое обслуживание гидромелиоративных систем..
39. Ремонтные работы на гидромелиоративных системах.
40. Состав работ по ремонту и техническому обслуживанию закрытой оросительной.
41. Ремонт и техническое обслуживание осушительных систем
42. Охрана природы при эксплуатации гидромелиоративных систем.
43. Организация и задачи службы эксплуатации систем сельскохозяйственного водоснабжения.
44. Эксплуатация сооружений для забора подземных вод.
45. Эксплуатация сооружений для забора воды из открытых источников.
46. Содержание зон санитарной охраны водоисточника.
47. Эксплуатация насосных станций.
48. Эксплуатация очистных сооружений систем водоснабжения.
49. Эксплуатация резервуаров и водонапорных башен.
50. Эксплуатация водопроводных сетей.
51. Эксплуатация гидротехнических сооружений.
52. Показатели качества гидромелиоративных систем.
53. Эксплуатационные требования к совершенным гидромелиоративным системам.
54. Охарактеризуйте основные эксплуатационные требования к поливной технике.
55. Охарактеризуйте основные эксплуатационные требования к водоотводящей (коллекторно-дренажной и водосборно-сборной) сети.
56. Понятие и основные положения о совершенных гидромелиоративных системах.

Бланк экзаменационного билета

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. П.А. СТОЛЫПИНА	
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования Кафедра природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов	УТВЕРЖДАЮ заведующий кафедрой _____ А.И. Кныш

Экзаменационный билет № 1

По дисциплине Б1.О.34 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений

1. Техническое обслуживание гидромелиоративных систем.
2. Эксплуатация гидротехнических сооружений.
3. Система контроля и оценки экологического состояния мелиорированных земель.

Одобрено на заседании кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов.

Протокол № от « » _20 г

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
ответов на вопросы промежуточного контроля**

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

Оценку «отлично» выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, 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 студент, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы студентом допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

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

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения экзамена**

Форма проведения экзамена – письменная, студент представляет полное решение задачи с необходимыми ссылками на нормативно-справочную литературу и конспект ответа на теоретические вопросы. В процессе сдачи экзамена преподаватель может задать студенту вопросы по теме билета и по темам пропущенных студентом лекционных занятий.

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 настоящих ФОС п
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 студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Письменный</i>
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.О.34 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений

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 <u>Ю.В. Корчевская</u>	
б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование; протокол № 11 от 08.06.2021. Председатель МКН – 20.03.02 <u>В.В. Попова</u>	
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Генеральный директор ЗАО «Родник»  <u>Н.К. Охотникова</u>	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.34 Эксплуатация и мониторинг систем
и сооружений
ОП 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 ОП или председатель МКН