

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИС: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 05.09.2024 09:23:36  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f7098d7a

**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 35.03.11 Гидромелиорация

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.В.12 Дренаж мелиорируемых земель**

**Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация  
гидромелиоративных систем»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
Разработчик, Старший преподаватель	В.В. Попова
<b>Омск 2021</b>	

## 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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных систем	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> осуществляет организацию ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах.	методы оценки подземного стока и качества подземных вод	выполнять оценку водного и солевого режима почв, грунтов, грунтовых вод при проведении мелиоративных мероприятий	разработки расчетно-прогнозных схем с учетом природных, хозяйственных условий
		ИД-3 <sub>ПК-1</sub> осуществляет мероприятия по повышению работоспособности и мелиоративных систем	общие положения моделирования мелиоративных процессов. основные принципы построения прогнозных моделей	подготовить исходную информацию для мелиоративного прогнозирования.	навыками анализа результатов прогноза и принятия решения более высокого уровня
ПК-2	Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> осуществляет выбор технологий (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	экспериментальные исследования по проблеме прогнозирования мелиоративных процессов	соответствии с качеством исходной информации применить наиболее перспективный метод прогноза изменения УГВ и солевого режима почв	навыки составления расчетной схемы и определение метода мелиоративного прогноза

**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
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	1					
РГР	1.1					
- Самостоятельное изучение тем	1.2			Электронное тестирование		
Текущий контроль:	2					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	2.1	Вопросы для самоподготовки				
Рубежный контроль:	3					
- решение теста	3.1			Электронное тестирование		
Промежуточная аттестация* бакалавров по итогам изучения дисциплины	4	Вопросы для подготовки к зачету		Решение проверочных заданий		

\* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины**

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
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
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:</b>	
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
<b>1. Средства для входного контроля</b>	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Перечень тем для написания РГР
	Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
<b>4. Средства для рубежного контроля</b>	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
<b>5. Средства для проведения итогового контроля</b>	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

### 2.3. 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-1	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> осуществляет организацию ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах.	Полнота знаний	Знает приемы обоснования способов мелиорации	Не знает приемы обоснования способов мелиорации	Поверхностно ориентируется приемах обоснования способов мелиорации Знает приемы обоснования способов мелиорации. В совершенстве знает приемы обоснования способов мелиорации		Тестирование, РГР	
		Наличие умений	Умеет моделировать условия и параметры природно-хозяйственных систем с позиций сохранения эколого-мелиоративного равновесия	Не умеет моделировать условия и параметры природно-хозяйственных систем с позиций сохранения эколого-мелиоративного равновесия;	Умеет моделировать условия и параметры природно-хозяйственных систем Умеет моделировать условия и параметры природно-хозяйственных систем с позиций сохранения равновесия Умеет моделировать условия и параметры природно-хозяйственных систем с позиций сохранения эколого-мелиоративного равновесия			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками анализа природно-хозяйственных условий территорий с целью обоснования дренажа	Не владеет навыками анализа природно-хозяйственных условий территорий с целью обоснования дренажа ;	Имеет навыки анализа природно-хозяйственных условий территорий с целью обоснования дренажа; Владеет навыками анализа природно-хозяйственных условий территорий с целью обоснования дренажа; Уверенно владеет навыками анализа природно-хозяйственных условий территорий с целью обоснования дренажа;			
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> осуществляет мероприятия по повышению работоспособности мелиоративных систем	Полнота знаний	<b>Знает</b> расчетные схемы дренажа и методики расчета	Не знает расчетные схемы дренажа и методики расчета	Поверхностно знаком расчетными схемами дренажа Знает расчетные схемы дренажа . Знает расчетные схемы дренажа и методики расчета,		Тестирование, РГР	
		Наличие умений	<b>Умеет</b> обосновать и разработать расчетные схемы дренажа;	Не умеет обосновать и разработать расчетные схемы дренажа;;	Имеет разработать расчетные схемы дренажа;; Умеет обосновать и разработать расчетные схемы дренажа;; Уверенно умеет обосновать и разработать расчетные схемы дренажа;;			
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет</b> навыками принятия управляющих решений по сохранению	Не владеет навыками анализа результатов прогноза и принятия решения более высокого уровня	Имеет навыками анализа результатов прогноза Владеет навыками анализа результатов прогноза и принятия решения более высокого уровня Уверенно владеет навыками анализа результатов прогноза и принятия решения более высокого уровня			

			мелиоративного благополучия земель			
ИД-2 <sub>ПК-2</sub> осуществляет выбор технологий (технологичес ких решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйс твенного назначения	Полнота знаний		<b>Знает</b> типы дренажа, конструкцию и элементы дренажных систем	Не знает типы дренажа, конструкцию и элементы дренажных систем	Поверхностно знаком с типами дренажа, конструкцию и элементы дренажных систем Знает типы дренажа, конструкцию и элементы дренажных систем В совершенстве знает типы дренажа, конструкцию и элементы дренажных систем,	Тестирование, РГР
		Наличие умений	<b>Умеет</b> применять нормы проектирования дренажных систем	Не умеет применять нормы проектирования дренажных систем;	Имеет представление о нормах проектирования дренажных систем; Умеет применять нормы проектирования дренажных систем; Уверенно применять нормы проектирования дренажных систем;	
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет</b> навыками выполнения инженерных расчетов дренажных систем;	Не владеет навыками выполнения инженерных расчетов дренажных систем;	Имеет навыками выполнения инженерных расчетов дренажных систем Владеет навыками выполнения инженерных расчетов дренажных систем Уверенно владеет навыками выполнения инженерных расчетов дренажных систем;	

### 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 реферата: получить целостное представление об основной нормативно-технической документации и нормативных актах.  
**Место расчетно-графических работ**

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

Разделы дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	Наименование	
2	Дренаж на орошаемых землях	ПК-1, ПК-2

##### Перечень примерных расчетно-графических работ

- Горизонтальный дренаж на орошаемых землях при борьбе со вторичным засолением земель.
- Разработка расчетной схемы дренажа для типичных условий

##### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Общая оценка по защите расчетно-графической работы студента определяется с учетом его теоретической подготовки, качества выполнения и оформления работы.

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

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

##### ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
2	Расчет осушительного действия систематического вертикального дренажа.	6	рубежное тестирование
3	Расчет исходных данных по дренажу	6	
1	Водносоловые балансы и выбор оптимальных мелиоративных режимов.	6	
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

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

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

##### 3.1.3 Средства для текущего контроля

##### ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Что Вы понимаете под комплексным использованием водных ресурсов?
2. Что показывает водохозяйственный баланс? Отличие от водного баланса.

3. Назовите приходные и расходные части водохозяйственного баланса.
4. Что Вы понимаете под водохозяйственным комплексом?
5. Что понимают под оптимальным использованием водных ресурсов?
6. Перечислите основных участников водохозяйственного комплекса.
7. Строение Земли (оболочки Земли – внешние и внутренние)
8. Землетрясения: происхождение, разрушительная сила и ее оценка.
9. Геологические карты, их виды и содержание.
10. Грунтовые воды.
11. Артезианские воды
12. Что понимают под единичным расходом подземных вод и как он определяется
13. что понимают под коэффициентом фильтрации

### **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.

#### Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля

1. Схематизация гидрогеологических условий при расчете параметров горизонтального дренажа. Типы расчетных схем и условия применения.
2. Блок-схема определения параметров горизонтального дренажа при глубоком залегании водоупора.
3. Прогноз изменения уровня грунтовых вод под влиянием орошения: выбор расчетной схемы при орошении дождеванием. Блок-схема расчета изменения уровня грунтовых вод.
4. Дренажная сеть на орошаемых землях: дрена, коллектор, сооружения на сети и их назначение.
5. Расчет изменений уровня грунтовых вод на основе решения уравнения плановой неустановившейся фильтрации: исходные данные, порядок расчета.
6. Прогноз уровня грунтовых вод под влиянием лиманного орошения: схематизация условий, выбор расчетной схемы, цель анализа результатов расчета. II схема прогноза УГВ быстрообразующегося бугра ГВ и последующего медленного растекания.
7. Методы прогноза изменений уровня грунтовых вод под влиянием орошения: расчетные схемы, условия их применения, схематизация параметров физической системы.
9. Прогноз солевого режима почво-грунтов и грунтовых вод; расчетные схемы, исходные данные, этапы расчеты.
10. Граничные условия при расчете изменения уровня грунтовых вод в условиях длительной инфильтрации поливных вод. Граничные контуры водоносного пласта и их виды.
11. Формирование «бугра» грунтовых вод при различных типах граничных контуров и различном расположении их относительно области инфильтрации.
12. Принципы проектирования систематического горизонтального дренажа на орошаемых землях.

### **3.5.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

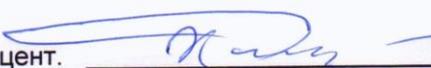
- «зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено более 60% правильных ответов.
- «не зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
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»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	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
<b>Основные условия получения студентом зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.12 Дренаж мелиорируемых земель**  
**в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация**

**1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:**

а) На заседании обеспечивающей кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов;  
протокол № 14 от 07.06.2021 г.

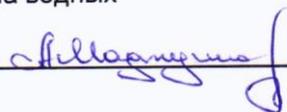
Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент.  Кныш А.И.

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.11 Гидромелиорация;  
протокол № 10 от 16.06.2021 г.

Председатель МКН – 35.03.11.  Надточий В.С.

**2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом**

Врио заместителя руководителя-начальника отдела водных ресурсов по Омской области Нижне-Обского бассейнового водного управления

 А.А. Маджугина



**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.12 Дренаж мелиорируемых земель  
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация

**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