

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 19.09.2023 06:05:51

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bb10b9ac98e59103051227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
35.04.10 Гидромелиорация**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
И.А. Троценко
« 23 » июня 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
Н.В. Гоман
« 23 » июня 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.08 Гидротехнические сооружения мелиоративных систем
Направленность (профиль) «Управление мелиоративными системами»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Природообустройства,
водопользования и охраны водных
ресурсов

Разработчик (и) РП:

Канд. техн. наук, доцент

Внутренние эксперты:

Председатель МК,

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

 Е.Ф. Петров

 В.С. Надточий

 П.И. Ревякин

 Г.А. Горелкина

 И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.10 Гидромелиорация, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 17.08.2020 г. № 1043;

- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.04.10 Гидромелиорация, направленность (профиль) - Управление мелиоративными системами

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули);

- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: проектно-исследовательский, организационно-управленческий, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: целью получение студентом знаний и умений, необходимых инженеру для проектирования гидротехнических сооружений и их элементов.

2.2 Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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-2	Способен к руководству выполнением мероприятий по надлежащей эксплуатации мелиоративных систем	ИД-2 (ПК-2) Способен к руководству гидрогеолого-мелиоративной партией;	конструкции гидротехнических сооружений, их достоинства и недостатки, условия применения	выбирать тип сооружений и их элементов в зависимости от топографических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических и других условий строения строительства	разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации гидротехнических сооружений для организаций-водопользователей
		ИД-3 (ПК-2) Способен к руководству отделом водопользования службы эксплуатации мелиоративных систем;	расчеты пропускной способности водосбросных и других сооружений	рассчитать пропуск строительных расходов при возведении гидроузлов	расчета и обоснования параметров сооружений гидроузла.
ПК-3	Способен	ИД-1 (ПК-3)	технические	назначать	гидротехнического,

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
	управлять процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Способен к руководству планированием мелиоративных мероприятий;	регламенты и проектную документацию к техническому состоянию мелиоративных объектов	габаритные размеры гидротехнических сооружений, вписывать сооружения в рельеф местности,	фильтрационного, гидравлического расчета гидротехнических сооружений, необходимого для их проектирования и строительства
		ИД-3 (ПК-3) Умеет проводить апробации в производственных условиях новых технологий мелиорации земель сельскохозяйственного назначения;	современные технологии обработки и представления экспериментальных данных	выбрать расчетную схему сооружения, адекватную той или иной технической задаче	выполнения конструктивной проработки, соответствующие результатам расчета

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции и	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-2	ИД-2 (ПК-2) Способен руководству гидрогеолого-мелиоративной партией;	к	Полнота знаний	Знает: конструкции гидротехнических сооружений, их достоинства и недостатки, условия применения	Не знает конструкции гидротехнических сооружений, их достоинства и недостатки, условия применения	1. Поверхностно знает конструкции гидротехнических сооружений, их достоинства и недостатки, условия применения; 2. Свободно ориентируется в конструкциях гидротехнических сооружений, их достоинства и недостатки, условия применения; 3. В совершенстве знает конструкции гидротехнических сооружений, их достоинства и недостатки, условия применения	Тестовые задания; РГР	
			Наличие умений	Умеет: выбирать тип сооружений и их элементов в зависимости от топографических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических и других условий створа строительства	Не умеет выбирать тип сооружений и их элементов в зависимости от топографических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических и других условий створа строительства	1. Испытывает затруднения при выборе тип сооружений и их элементов в зависимости от топографических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических и других условий створа строительства 2. Умеет выбирать тип сооружений и их элементов в зависимости от топографических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических и других условий створа строительства. 3. Свободно умеет выбирать тип сооружений и их элементов в зависимости от топографических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических и других условий створа строительства		
			Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками: разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации гидротехнических сооружений для организаций водопользователей	Не владеет разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации гидротехнических сооружений для организаций водопользователей	1. Поверхностно владеет навыками разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации гидротехнических сооружений для организаций водопользователей 2. Свободно владеет навыками разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации гидротехнических сооружений для организаций водопользователей 3. В совершенстве владеет навыками разработки планов		

					мероприятий по надлежащей эксплуатации гидротехнических сооружений для организаций водопользователей	
	ИД-3 (ПК-2) Способен к руководству отделом водопользования службы эксплуатации мелиоративных систем;	Полнота знаний	Знает: расчеты пропускной способности водосбросных и других сооружений	Не знает расчеты пропускной способности водосбросных и других сооружений	1. Поверхностно знает расчеты пропускной способности водосбросных и других сооружений; 2. Свободно ориентируется расчеты пропускной способности водосбросных и других сооружений; 3. В совершенстве знает расчеты пропускной способности водосбросных и других сооружений	Тестовые задания; РГР
		Наличие умений	Умеет: рассчитать пропуск строительных расходов при возведении гидроузлов	Не умеет рассчитать пропуск строительных расходов при возведении гидроузлов	1. Испытывает затруднения при расчётах пропуска строительных расходов при возведении гидроузлов 2. Умеет рассчитать пропуск строительных расходов при возведении гидроузлов. 3. Свободно умеет рассчитать пропуск строительных расходов при возведении гидроузлов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками: расчета и обоснования параметров сооружений водозаборного гидроузла	Не владеет навыками расчета и обоснования параметров сооружений водозаборного гидроузла	1. Поверхностно владеет навыками расчета и обоснования параметров сооружений водозаборного гидроузла 2. Свободно владеет навыками расчета и обоснования параметров сооружений водозаборного гидроузла 3. В совершенстве владеет навыками расчета и обоснования параметров сооружений водозаборного гидроузла	
ПК-3	ИД-1 (ПК-3) Способен к руководству планированием мелиоративных мероприятий;	Полнота знаний	Знает: технические регламенты и проектную документацию к техническому состоянию мелиоративных объектов	Не знает технические регламенты и проектную документацию к техническому состоянию мелиоративных объектов	1. Поверхностно ориентируется в технические регламенты и проектную документацию к техническому состоянию мелиоративных объектов 2. Знает технические регламенты и проектную документацию к техническому состоянию мелиоративных объектов 3. В совершенстве знает технические регламенты и проектную документацию к техническому состоянию мелиоративных объектов	Тестовые задания; РГР
		Наличие умений	Умеет: назначать габаритные размеры гидротехнических сооружений, вписывать сооружения в рельеф местности	Не умеет назначать габаритные размеры гидротехнических сооружений, вписывать сооружения в рельеф местности	1. Испытывает затруднения при назначении габаритных размеров гидротехнических сооружений, вписывать сооружения в рельеф местности 2. Умеет назначать габаритные размеры гидротехнических сооружений, вписывать сооружения в рельеф местности 3. Свободно умеет назначать габаритные размеры гидротехнических сооружений, вписывать сооружения в рельеф местности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками: гидротехнического, фильтрационного, гидравлического расчета гидротехнических сооружений, необходимого для их проектирования и строительства	Не владеет навыками гидротехнического, фильтрационного, гидравлического расчета гидротехнических сооружений, необходимого для их проектирования и строительства,	1. Испытывает затруднения при проведении гидротехнического, фильтрационного, гидравлического расчета гидротехнических сооружений, необходимого для их проектирования и строительства, 2. Владеет навыками гидротехнического, фильтрационного, гидравлического расчета гидротехнических сооружений, необходимого для их проектирования и строительства, 3. Свободно владеет навыками гидротехнического, фильтрационного, гидравлического расчета гидротехнических сооружений, необходимого для их проектирования и строительства	
	ИД-3 (ПК-3) Умеет проводить	Полнота знаний	Знает: современные технологии обработки и	Не знает современные технологии обработки и	1. Поверхностно ориентируется в современные технологии обработки и представления	Тестовые задания;

	апробации в производственных условиях новых технологий мелиорации земель сельскохозяйственного назначения;		представления экспериментальных данных	представления экспериментальных данных	экспериментальных данных 2. Знает: современные технологии обработки и представления экспериментальных данных 3. В совершенстве знает современные технологии обработки и представления экспериментальных данных	РГР
		Наличие умений	Умеет: выбрать расчетную схему сооружения, адекватную той или иной технической задаче;	Не умеет выбрать расчетную схему сооружения, адекватную той или иной технической задаче;	1. Испытывает затруднения при выборе расчетной схемы сооружения, адекватную той или иной технической задаче; 2. Умеет выбрать расчетную схему сооружения, адекватную той или иной технической задаче; 3. Свободно умеет выбрать расчетную схему сооружения, адекватную той или иной технической задаче;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками: выполнения конструктивной проработки, соответствующие результатам расчета	Не владеет навыками выполнения конструктивной проработки, соответствующие результатам расчета	1. Испытывает затруднения выполнения конструктивной проработки, соответствующие результатам расчета. 2. Владеет навыками выполнения конструктивной проработки, соответствующие результатам расчета. 3. Свободно владеет навыками выполнения конструктивной проработки, соответствующие результатам расчета	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
		Б1.В.03 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений Б1.В.06 Инженерная защита территорий от подтопления и затопления	Б1.В.04 Проектирование мелиоративных систем

* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 1 семестре 1 курса для очной формы обучения, на 2 курсе для заочной формы обучения.

Продолжительность семестра (-ов) 15 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудовоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	1 сем.		2 курс
1. Аудиторные занятия, всего	44		10
- лекции	18		6
- практические занятия (включая семинары)	26		4
- лабораторные работы	-		-
2. Внеаудиторная академическая работа	64		94
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	14		14
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**			
- РГР	14		14
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	30		68
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	12		6
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	8		6
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+		4
ОБЩАЯ трудовоемкость дисциплины:	Часы	108	108
	Зачетные единицы	3	3
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;			

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Общие сведения о гидротехнических сооружениях	14	8	4	4		6		Тести- ро- вание РГР	ИД-2 (ПК-2) ИД-3 (ПК-2) ИД-1 (ПК-3) ИД-2 (ПК-3)
2	Каналы и гидротехнические сооружения на них	36	18	6	12		18			
3	Гидроузлы мелиоративного назначения	58	18	8	10		40	14		
	Промежуточная аттестация	-	x	x	x	x	x	x	зачет	
Итого по дисциплине		108	44	18	26		64	14		
Заочная форма обучения										
1	Общие сведения о гидротехнических сооружениях	16	4	2	2		12		Тести- ро- вание РГР	ИД-2 (ПК-2) ИД-3 (ПК-2) ИД-1 (ПК-3) ИД-2 (ПК-3)
2	Каналы и гидротехнические сооружения на них	34	2	2			32			
3	Гидроузлы мелиоративного назначения	54	4	2	2		50	14		
	Промежуточная аттестация	4	x	x	x	x	x	x	зачет	
Итого по дисциплине		108	10	6	4	-	94	14		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Понятия о гидротехнических сооружениях и их классификация	2	2	Лекция-визуализация
	2	Особенности и условия работы гидротехнических сооружений	2		
2	3	Каналы, Регулирующие сооружения на каналах	2	2	
	4	Водопроводящие сооружения на каналах	2		
	5	Сопрягающие сооружения на каналах	2		
3	6	Классификация гидроузлов, Водохранилищные гидроузлы	2		Лекция-беседа
	7	Гидротехнические сооружения прудовых хозяйств	2		
	8	Анализ повреждений и аварий гидротехнических сооружений	2	2	
	9	Реконструкция гидротехнических сооружений	2		
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	6	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		6

- заочная форма обучения	6	- заочная форма обучения	1
--------------------------	---	--------------------------	---

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№ раздела (модуля)	занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Классификация гидротехнических сооружений по месту их расположения, функциональному назначению, условию использования, классом капитальности, основным материалом изготовления.	2	2	Прием (ТРКМЧП)	УЗ СРС
	2	Механическое, физико-химическое и биологическое действие на гидротехнические сооружения. Нагрузки и воздействия на сооружения.	2			ПР СРС
2	3	Ознакомление с классификацией каналов по хозяйственному назначению	2			ОСП
	4	Проектирование каналов в плане и профиле	2			
	5	Гидравлический расчет и конструирование открытого шлюза-регулятора	2			
	6	Гидравлический расчет водопроводящих сооружений	2			
	7	Назначение и классификация спрягающих сооружений.	2		Прием (ТРКМЧП)	ОСП
	8	Расчет и проектирование сопрягающего сооружения на канале	2			ПР СРС
3	9	Основные требования, предъявляемые к гидроузлам при проектировании их в плане и профиле.	2			ПР СРС
	10	Расчетное обоснование параметров сооружений бесплотинного водозаборного гидроузла.	2	2		
	11	Ознакомление с назначениями и конструктивными элементами плотин и дамб прудов.	2		Прием (ТРКМЧП)	
	12	Ознакомление с повреждениями на платинах, дренажных системах сооружений и их ремонт, устранение повреждений бетонных сооружений.	2	-		ПР СРС
	13	Особенности реконструкции грунтовых плотин, бетонных и железобетонных плотин. Техно-экономическое обоснование реконструкции сооружений.	2			
			26	4		
Всего практических занятий по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			26	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения			4	- заочная форма обучения		2

* Условные обозначения:

ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.

Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Не предусмотрено учебным планом

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ. Выполнение и сдача расчетно-графической работы

5.1.1.1 Место расчетно-графической работы в структуре дисциплины

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	
3	Гидроузлы мелиоративного назначения	ИД-2 (ПК-2) ИД-3 (ПК-2) ИД-1 (ПК-3) ИД-2 (ПК-3)

5.1.1.2 Перечень примерных тем РГР

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

- Гидроузел мелиоративного назначения (по вариантам);

5.1.1.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

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.

5.1.1.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 Самостоятельное изучение тем

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	Назначение и классификация спрягающих сооружений. Типы и конструкции перепадов и быстротоков на каналах.	4	Тестирование
	Консольные сбросы. Основы ремонта и эксплуатации спрягающих сооружений.	4	
	Понятие о механическом оборудовании затворов. Затворы. Закладные части. Подъемные механизмы. Классификация затворов.	4	
3	Особенности ремонта гидросооружений на гидромелиоративных системах.	6	
	Мероприятия по устранению причин и результатов повреждений, аварий гидротехнических сооружений.	4	
	Влияние гидротехнических сооружений на экологические процессы. Изменение природных условий при гидротехническом строительстве.	4	
	Причины затоплений и подтоплений территорий, зданий и сооружений, борьба с ними. Компонировка дамб обвалования.	4	
Итого		30	
Заочная форма обучения			
1	Особенности и условия работы гидротехнических сооружений	4	
	Механическое, физико-химическое и биологическое действие на гидротехнические сооружения. Нагрузки и воздействия на сооружения.	4	
2	Водопроводящие сооружения на каналах	2	Тестирование
	Сопрягающие сооружения на каналах	2	
	Ознакомление с классификацией каналов по хозяйственному назначению	4	
	Проектирование каналов в плане и профиле	2	
	Гидравлический расчет и конструирование открытого шлюза-регулятора	2	
	Гидравлический расчет водопроводящих сооружений	2	
	Назначение и классификация спрягающих сооружений.	2	
	Понятие о механическом оборудовании затворов. Затворы. Закладные части. Подъемные механизмы. Классификация затворов.	4	
	Назначение и классификация спрягающих сооружений. Типы и конструкции перепадов и быстротоков на каналах.	4	
	Консольные сбросы. Основы ремонта и эксплуатации спрягающих сооружений.	4	
3	Классификация гидроузлов, Водохранилищные гидроузлы	2	
	Гидротехнические сооружения прудовых хозяйств	2	
	Ознакомление с назначениями и конструктивными элементами плотин и дамб прудов.	4	
	Ознакомление с повреждениями на плотинах, дренажных системах сооружений и их ремонт, устранение повреждений бетонных сооружений.	2	
	Особенности реконструкции грунтовых плотин, бетонных и железобетонных плотин.	4	
	Реконструкция гидротехнических сооружений	4	
	Особенности ремонта гидросооружений на гидромелиоративных системах.	2	
	Мероприятия по устранению причин и результатов повреждений, аварий гидротехнических сооружений.	4	
	Влияние гидротехнических сооружений на экологические процессы. Изменение природных условий при гидротехническом строительстве.	4	
	Причины затоплений и подтоплений территорий, зданий и сооружений, борьба с ними. Компонировка дамб обвалования.	4	

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
Итого		68	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Лекция-беседа	Подготовка по вопросам лекции	Тематический план лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лекционного занятия 3. Участие в тематической дискуссии на лекции	12
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Тематический план практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия	
Заочная форма обучения				
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Тематический план практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	6

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– «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.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Тестирование	Фронтальный	По результатам изучения разделов №1-2	8
Заочная форма обучения			
Тестирование	Фронтальный	По результатам изучения разделов №1-2	6

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 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»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
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.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.В.08 Гидротехнические сооружения мелиоративных систем
в составе ОПОП 35.04.10 Гидромелиорация

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов; (наименование кафедры)

протокол № 14 от 07.06.2021 г.

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент

 Кныш А.И.

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.10 Гидромелиорация;

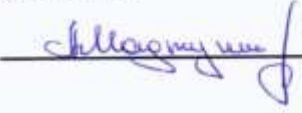
протокол № 10 от 16.06.2021 г.

Председатель МКН – 35.04.10

 В.С. Надточий

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

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

 А.А. Маджугина

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.08 Гидротехнические сооружения мелиоративных систем	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Дубенок, Н. Н. Гидротехнические сельскохозяйственные мелиорации : учебное пособие : практикум / Дубенок Н. Н. , Шумакова К. Б. - Москва : Проспект, 2016. - 336 с. - ISBN 978-5-392-19880-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392198801.html	http://www.studentlibrary.ru
Курцев, И. В. Инновационное развитие агропромышленного комплекса Сибири / И. В. Курцев ; Рос. акад. с.-х. наук. Сиб. отд-ние. - Новосибирск : [б. и.], 2010. - 280 с.	НСХБ
Нестеров М. В. Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды : учеб. пособие. - Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2012. - 682 с.	НСХБ
Нестеров, М. В. Гидротехнические сооружения: Учебник / Нестеров М.В., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2018. - 601 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010306-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/939277	https://new.znaniy.com
Природоохранные гидротехнические сооружения : учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, Т. А. Панкова, О. В. Михеева, С. С. Орлова. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2018. — 103 с. — ISBN 978-5-9999-2976-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137513	https://e.lanbook.com
Проектирование грунтовых плотин к выполнению курсового проекта по дисциплине «Гидротехнические сооружения» : учебно-методическое пособие / А. П. Николаев, Р. З. Киселёва, В. Н. Юшкин, А. П. Киселев. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/76638	https://e.lanbook.com/
Применение принципов и норм экологического, природоресурсного и земельного права: проблемы и решения : сборник научных трудов / отв. ред. И. О. Краснова, В. Н. Власенко. - Москва : РГУП, 2019. - 312 с. - ISBN 978-5-93916-768-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1194841 (дата обращения: 02.06.2021). – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Ткачев, А. А. Гидротехнические сооружения : учебное пособие / А. А. Ткачев. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 178 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134788	https://e.lanbook.com
Водные ресурсы : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1972 - .	НСХБ
Экология: журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1970	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ
СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	https://new.znanium.com
СПС «Консультант+»	http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru
База данных Web of Science	http://webofscience.com
База данных Scopus	https://www.scopus.com/home.uri
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	https://clck.ru/MC8Aq

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Попова В.В.	Методические указания по изучению дисциплины		Электронный курс в ЭИОС https://do.omgau.ru/
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
СПС «Консультант+»	http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК	Практические занятия, ВАРС
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система (для инвалидов прописать с учетом нозологий)
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента, текущий контроль

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерный класс с выходом в «Интернет»	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, выполнения курсового проекта. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением
Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий	Учебная аудитория лекционного типа и для проведения практических занятий. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, зачет.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-беседы, лекции-визуализации, практические занятия проводятся:

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем, фиксированные виды работ - выполнение РГР, самоподготовка к занятиям и к контрольно-оценочным мероприятиям.

По итогам изучения данных тем студент проходит рубежное тестирование.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;

- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

Организация и проведение лекционных занятий

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями и будущей производственной деятельностью. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание понятий и положений, рассмотренных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

По содержательной части в курсе лекций присутствуют следующие разновидности:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Классические (традиционные) – последовательно излагается материал в логике и терминологии данной науки.

Текущая лекция служит для систематического изложения учебного материала предмета.

Заключительная лекция завершает изучение учебного материала. На ней рассматриваются перспективы развития изучаемой отрасли науки. Особое внимание уделяется специфике самостоятельной работы в предэкзаменационный период.

По форме проведения:

Информационная (используется объяснительно-иллюстративный метод изложения). Лекция-информация – самый традиционный вид лекций в высшей школе.

Лекция-визуализация предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

Лекция-беседа или разговорная лекция — применяется в случаях, когда слушатели владеют определенной информацией по проблеме или готовы включиться в ее обсуждение. Идет чередование фрагментов лекции с вопросами и ответами (обсуждениями) слушателей или частичным выполнением самостоятельных практических или теоретических задач.

Самоподготовка студентов к аудиторным занятиям по дисциплине.

Самоподготовка студентов к аудиторным занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения РГР:

- закрепить и углубить знания, полученные в процессе изучения теоретического материала и практических занятий по дисциплине;
- приобрести навыки работы с нормативной и справочной литературой, типовой документацией;
- закрепить умения и навыки студента при оформлении технической документации.

Выполненные РГР сдаются на проверку преподавателю. При обнаружении ошибок работа возвращается студенту на исправление и доработку. При большом количестве пропусков возможно собеседование по работам.

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде *тестирования*.

Критерии оценки рубежного контроля:

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

Форма промежуточной аттестации студентов — зачет .

- 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 полнокомплектное учебное портфолио.

Преподаватель выставляет зачет в зачетную ведомость и в зачётную книжку студента.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), должна составлять не менее 70 процентов.

Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) должна быть не менее 60 процентов.

Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) из числа руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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 35.04.10 – Гидромелиорация

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

Б1.В.06 Инженерная защита территории от затопления и
подтопления

Направленность (профиль) «Управление мелиоративными системами»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
Разработчики, канд. с.-х. наук, доцент	А.И. Кныш

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

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

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен осуществлять сбор информации, необходимой для проектирования, эксплуатации и управления гидромелиоративными системами	ИД-1 (ПК-1) Владеет методами поиска и анализа информации в области гидромелиорации	методы определения исходных данных для проектирования, эксплуатации и управления объектами гидромелиорации	Уметь проводить изыскания по оценке состояния территорий от возможного подтопления и затопления.	Владеть навыками определения исходных данных, необходимых для проектирования гидромелиоративных сооружений инженерной защиты от подтопления и затопления.
ПК-3	Способен управлять процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-3 (ПК-3) Умеет проводить апробации в производственных условиях новых технологий мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Знать комплекс гидромелиоративных мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления территорий и устранение отрицательных воздействий затопления и подтопления земель сельскохозяйственного назначения	Уметь разрабатывать комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления учитывая внедрение новых конструкций, техники и технологии	Владеть знаниями о техническом перевооружении мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, испытание и внедрение новых конструкций, техники и технологий

**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	взаимооценка	Оценка со стороны	
				преподавателя	представителя производства
		1	2	3	4
Входной контроль	1			Устный опрос	
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2				
- РГР	2.1			Собеседование по РГР	
- Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для самоподготовки			
Текущий контроль:	3				
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1				
Рубежный контроль:	4				
- по итогам изучения дисциплины	4.1			Контрольная работа	
Промежуточная аттестация* магистров по итогам изучения дисциплины	5			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
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для РГР.
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения РГР
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестирование по итогам изучения учебной дисциплины
5. Средства для промежуточной аттестации магистров 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-1	ИД-1 (ПК-1) Владеет методами поиска и анализа информации в области гидромелиорации	Полнота знаний	Знает методы определения исходных данных для проектирования, эксплуатации и управления объектами гидромелиорации	Не знает методы определения исходных данных для проектирования, эксплуатации и управления объектами гидромелиорации	Ориентируется в основных методах определения исходных данных по оценке состояния территорий от возможного подтопления Ориентируется в методах получения данных для проектирования, эксплуатации и управления объектами гидромелиорации Знает методы определения исходных данных для проектирования, эксплуатации и управления объектами гидромелиорации			Контрольная работа, Расчетно-графическая работа
		Наличие умений	Уметь проводить изыскания по оценке состояния территорий от возможного подтопления	Не умеет проводить изыскания по оценке состояния территорий от возможного подтопления	Знаком с методикой проведения изысканий по оценке состояния территорий от возможного подтопления. Знает методику проведения по оценке состояния территорий. Умеет проводить изыскания по оценке состояния территорий от возможного подтопления.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками определения исходных данных, необходимых для проектирования гидромелиоративных сооружений инженерной защиты от подтопления и затопления.	Не имеет навыков определения исходных данных, необходимых для проектирования гидромелиоративных сооружений инженерной защиты от подтопления и затопления.	Имеет первоначальные навыки определения исходных данных, необходимых для проектирования инженерной защиты от подтопления. Владеть навыками определения исходных данных, необходимых для проектирования инженерной защиты от подтопления. В совершенстве владеет навыками определения исходных данных, необходимых для проектирования гидромелиоративных сооружений инженерной защиты от подтопления и затопления.			
ПК-3	ИД-3 (ПК-3)	Полнота	Знать комплекс	Не знает комплекс				Контрольная

	Умеет проводить апробации в производственных условиях новых технологий мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	знаний	гидромелиоративных мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления территорий и устранение отрицательных воздействий затопления и подтопления земель сельскохозяйственного назначения	гидромелиоративных мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления территорий и устранение отрицательных воздействий затопления и подтопления земель сельскохозяйственного назначения	Знаком с комплексом гидромелиоративных мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления Ориентируется в комплексе гидромелиоративных мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления территорий и устранение отрицательных воздействий затопления и подтопления земель сельскохозяйственного назначения Знает комплекс гидромелиоративных мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления территорий и устранение отрицательных воздействий затопления и подтопления земель сельскохозяйственного назначения	работа, Расчетно-графическая работа
		Наличие умений	Уметь разрабатывать комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления учитывая внедрение новых конструкций, техники и технологии	Не умеет разрабатывать комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления учитывая внедрение новых конструкций, техники и технологий	Знаком с комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления Ориентируется в мероприятиях, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления учитывая внедрение новых конструкций. Умеет разрабатывать комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение затопления и подтопления учитывая внедрение новых конструкций, техники и технологий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть знаниями о техническом перевооружении мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, испытание и внедрение новых конструкций, техники и технологий	Не владеет знаниями о техническом перевооружении мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, испытание и внедрение новых конструкций, техники и технологий	Знаком с техническим перевооружением мелиоративных систем и гидротехнических сооружений Знает о техническом перевооружении мелиоративных систем и гидротехнических сооружений Владеет знаниями о техническом перевооружении мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, испытание и внедрение новых конструкций, техники и технологий	

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

Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам

Входной контроль проводится в рамках практических занятий с целью выявления реальной готовности магистров к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме устного опроса.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Понятие о поверхностно стоке?
2. Факторы формирования стока?
3. Что такое затопление?
4. Что такое подтопление?
5. Как классифицируются подземные воды?
6. Перечислите причины подтопления и затопления?
7. Перечислите источники подтопления и затопления?
8. Что относится к естественным причинам подтопления?
9. Что относится к техногенным причинам подтопления?
10. Назовите последствия подтопления и затопления?
11. Чем отличается затопление от подтопления?
12. Какие Вы знаете методы защиты от подтопления?
13. Причины нарушения условий стекания поверхностного стока?
14. Почему нарушается естественный подземный сток?
15. Что такое дренаж?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется группе, если более 85% опрошенных дают правильные ответы на поставленные вопросы, группа владеет основными понятиями в области знаний о строении, составе, свойствах и процессах, происходящих в атмосфере, ответы сопровождались примерами.

- оценка «хорошо» - если от 66 до 85% опрошенных дают правильные ответы на поставленные вопросы, группа владеет основными понятиями в области знаний о строении, составе, свойствах и процессах, происходящих в атмосфере, ответы сопровождались примерами.

- оценка «удовлетворительно» - если от 51 до 65% опрошенных дают правильные ответы.

- оценка «неудовлетворительно» - если менее 50% опрошенных дают правильные ответы на поставленные вопросы, при этом группа не владеет знаниями в области, изучаемой данной дисциплиной.

Часть 3.2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

3.2.1. Средства, применяемые для индивидуализации изучения учебной дисциплины

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

Соответствующий учебным задачам тематический план расчетно-графических работ

1. Выбор системы и разработка схемы дренажа.
2. Выбор методов дренирования территорий: определение отметок пониженного УГВ и водопритоков в дренах. Нормы осушения территорий согласно СП 104.13330.2016.

3. Расчет горизонтальных трубчатых дренажей: однолинейных, двухлинейных, систематических, кольцевых, пластовых и пристенных. Расчет дренажных скважин. Расчет лучевого дренажа.

4. Гидравлические расчеты дренажей (по формулам): расчет водоприемных отверстий дрен и пористых трубофильтров; подбор дренажных обсыпок; расчет водопропускной способности дрен и фильтрующих слоев.

5. Методы моделирования подтопления и дренирования при защите от подтопления. Расчет и моделирование дренажа.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ расчетно-графической работы

В результате проверки расчетно-графической работы, работа зачтена или не зачтена. Работа оценивается по четырем показателям:

1. оценки качества процесса подготовки расчетно-графической работы;
- оценки содержания расчетно-графической работы (правильность выполнения);
- оценки оформления расчетно-графической работы;
- оценки результата участия магистра в собеседовании по теме расчетно-графической работы.

Каждый показатель оценивается по следующим показателям:

Расчетно-графическая работа зачтена, если:

- магистр ритмично выполнял план написания расчетно-графической работы и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы;
- оформление расчетно-графической работы соответствует предъявляемым требованиям;
- при собеседовании аспирант на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Расчетно-графическая работа не зачтена, если:

- магистр нарушал сроки написания расчетно-графической работы и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания расчетно-графической работы;
- в расчетно-графической работе содержатся грубые теоретические ошибки, расчетно-графическая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление расчетно-графической работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у магистра наблюдается частичное или полное не владение материалом расчетно-графической работы, магистр не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Не зачтенная расчетно-графическая работа, полностью перерабатывается и представляется заново.

3.2.3 Средства, применяемые магистром при самостоятельном изучении тем

Тема, выносимая на самостоятельное изучение магистрам представлена в табл. 2. Тема, выносимая на самостоятельное изучение выполняются для усвоения разделов дисциплины:

1. Нормативные документы по защите территорий от затопления и подтопления
2. Состав материалов изысканий для различных стадий проектирования инженерной защиты сельскохозяйственных земель
3. Динамика развития подтопления во времени и пространстве
4. Защита городских территорий от подтопления и затопления.
5. Инженерная подготовка территории в особых условиях. Освоение заболоченных и заторфованных территорий.

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля)
- 2) На этой основе составить развернутый план изложения темы
- 3) Оформить отчетный материал в установленной форме
- 4) Выступить с презентацией

5) Предоставить отчётный материал.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

Часть 3.3 Средства для текущего контроля ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим занятиям

1. Что такое подтопление и затопления?
2. Что Вы понимаете под нормой осушения?
3. Перечислите причины подтопления?
4. Перечислите источники подтопления?
5. Что относится к естественным причинам подтопления?
6. Что относится к техногенным причинам подтопления?
7. Назовите последствия подтопления?
8. Как классифицируются дренажи?
9. Перечислите основные элементы дренажа.
10. Расчеты прогноза подтопления территорий.
11. Основные факторы затопления территорий.
12. Основные задачи организации поверхностного водоотвода.
13. Вертикальная планировка городских территорий (сущность, методы, нормы).
14. Объяснить необходимость создания систем поверхностного водоотвода с городских территорий.
15. Проанализировать условия применения всех систем организации поверхностного водостока.
16. Перечислить негативное воздействие отсутствия ливневки.
17. Дать рекомендации по реконструкции системы поверхностного водоотвода в селитебной территории.
18. На предложенном плане нанести стрелками направление поверхностного стока по всем элементам территории, нанести элементы системы водоотвода.
19. Объяснить необходимость создания дренажных систем. В каком случае дренаж делается вокруг здания.
20. Объяснить различия между дренажной системой и системой поверхностного водоотвода. Проанализировать условия их независимого и совместного устройства.
21. Фильтрационные расчеты дренажа: расчет отметок пониженного УГВ и водопритоков в дрены.
22. Дренажные скважины. Необходимость использования дренажных скважин.
23. Расчет лучевого дренажа.
24. Нормы осушения территорий согласно СП 104.13330.2016.
25. Гидравлические расчеты дренажей: расчет водоприемных отверстий дрен и пористых трубофильтров; подбор дренажных обсыпок; расчет водопропускной способности дрен и фильтрующих слоев.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил материал в виде отчета на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, провести опыт и получить достоверные результаты.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, во время проведения опыта допустил ошибки и получил не достоверные результаты.

Часть 3.4. Средства для рубежного контроля

Рубежный контроль по разделам учебной дисциплины

Осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения студентами состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом.

Примеры вопросов рубежных контрольных работ

1. Защита территорий от затопления и подтопления.
2. Методы защиты территории от затопления.
3. Формирование поверхностного стока
4. Организация поверхностного стока (общие сведения, конструкции систем водоотвода).
5. Роль, задачи и возможности вертикальной планировки.
6. Методы вертикальной планировки. Элементы вертикальной планировки.
7. Защита территорий от затопления. Принципы проектирования защитных сооружений.
8. Защита территорий от затопления. Расчетные уровни воды и отметки территории.
9. Сравнить применение сплошной подсыпки и дамб обвалования для защиты территории от затопления. Проанализировать эффективность этих мероприятий.
10. Основные факторы подтопления территорий. Отрицательное воздействие подземных вод.
11. Проблемы охраны окружающей среды. Градостроительные мероприятия по охране и улучшению окружающей среды.
12. Свойства грунтов. Виды подземных вод.
13. Методы защиты от подтопления.
14. Дренажи (область применения, виды дренажей и их конструкции).
15. Типы дамб обвалования. Виды руслорегулирующих сооружений. Выбор типа ограждающих дамб. Выбор трасс дамб и требования предъявляемые при выборе.
16. Требования к сопрягающим устройствам дамб. Расчеты дамб, защищающих территории от затопления.
17. Принципы проектирования дренажных систем.
18. Какими методами можно защитить территории и сооружения от затопления и наводнений?
19. Как защитить территории и сооружения от заболачивания и подтопления?
20. Конструктивные элементы дренажей: дрены, трубофильтры и пористые фильтрующие плиты; фильтрующие слои, обсыпки и пласты; смотровые колодцы; отводящие трубопроводы-коллекторы; насосные станции перекачки дренажных вод.
21. Особенности расчета горизонтальных трубчатых дренажей: однолинейных, двухлинейных, систематических, кольцевых, пластовых и пристенных.
22. Особенности размещения дренажей в городе: трассировка дренажных сетей в плане, уклоны и глубина заложения дрен, подключение дренажа к дождевой канализации или устройство выпусков дренажных вод.
23. Прогнозы подтопления застраиваемых территорий исходные предпосылки.
24. Что такое комплексная схема инженерной защиты территории?
25. Какова стадийность работ по организации комплексной инженерной защиты?
26. Как оценить эффективность системы инженерной защиты?
27. Основные задачи гидрогеологического мониторинга. Состав мероприятий по инженерной защите от затопления и подтопления
28. Классы сооружений инженерной защиты. Класс защищаемых строительных и гидротехнических сооружений. Нормы осушения при проектировании защиты от подтопления территории. Максимальные расчетные характеристики водных объектов на защищаемых территориях.
29. Требования при разработке проектов инженерной защиты территории. Зоны подтопления прибрежной территории водного объекта. Зона распространения подпора подземных вод при градостроительстве, при орошении земель.
30. Оценка ущерба от подтопления. Особенности учета технического состояния существующей застройки территории, классов защищаемых сооружений и объектов, состояния сельскохозяйственных земель, месторождений полезных ископаемых и природных ландшафтов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов по контрольной работе рубежного контроля

- *оценка «отлично»* - выставляется обучающемуся если ответ - изложен профессиональным языком с владением специальными терминами в области знаний об инженерной защите от негативного воздействия вод. 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 представления о негативном воздействии вод и способах защиты от этого негативного воздействия. 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.

Часть 3.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Цель промежуточной аттестации является установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Основные условия получения студентом зачёта:

- 100% посещение лекций и семинарских занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение и грамотные ответы на семинаре.
- Представление презентационного материала и портфолио.

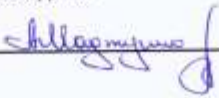
Плановая процедура получения зачёта:

- 1) Студент предъявляет преподавателю:
 - учебное портфолио (систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов).
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости студентов (выставленные ранее студенту дифференцированные оценки по итогам входного контроля и практических занятий)
- 3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку студента

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 контрольную работу.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.06 Инженерная защита территорий от
подтопления и затопления
в составе ОПОП 35.04.10 Гидромелиорация

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей кафедры <u>Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов;</u> протокол № <u>14</u> от <u>07.06.2021</u> г. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент.  Кныш А.И.
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.10 Гидромелиорация; протокол № <u>10</u> от <u>16.06.2021</u> г. Председатель МКН – 35.04.10.  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.06 инженерная защита территории от
затопления и подтопления
в составе ОПОП 35.04.10 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

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 35.04.10 Гидромелиорация
Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			