

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 19.09.2023 06:05:50
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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 » сентября 20 21 г.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.04 Проектирование мелиоративных систем
Направленность (профиль) «Управление мелиоративными системами»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Природообустройства,
водопользования и охраны водных
ресурсов

Разработчик (и) РП:

Канд. с.-х. наук, доцент



А.И. Кныш

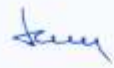
Внутренние эксперты:

Председатель МК,



В.С. Надточий

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



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, утвержденный 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-изыскательский, 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: способствовать профессиональной компетентности магистра по направлению 35.04.10 Гидромелиорация через формирование у студентов знаний в области проектирования мелиоративных систем; освоение методик проектирования и основ инженерных расчетов сооружений мелиоративных систем.

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-3	Способен управлять процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-1 (ПК-3) Способен к руководству планированием мелиоративных мероприятий	основы проектирования мелиоративных систем	Выполнять инженерные расчеты для проектирования мелиоративных систем	Владеть навыками проектирования мелиоративных систем

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
ПК-4	Способен осуществлять подготовку проектной документации и рабочей документации на основе разработки комплекса технических и технологических решений для гидромелиоративных систем	ИД-1 (ПК-4) Знает порядок разработки, согласования и утверждения проектов мелиорации земель	мелиоративные системы и их структуры	запроектировать осушительную или оросительную сеть необходимыми сооружениями	проектирования гидротехнических сооружений на мелиоративных системах
		ИД-3 (ПК-4) Владеет общим контролем разработки, согласования и утверждения проектов мелиорации земель (строительства и реконструкции объектов мелиорации)	конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети;	применять современные методы анализа технического состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению	владеть навыками планирования мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-3	ИД-1 (ПК-3) Способен к руководству планированием мелиоративных мероприятий	Полнота знаний	знает основы проектирования мелиоративных систем,	Не знает основы проектирования мелиоративных систем	Поверхностно ориентируется в основах проектирования мелиоративных систем	Свободно ориентируется в основах проектирования мелиоративных систем	В совершенстве владеет проектированием мелиоративных систем	Предэкзаменационный тест; Вопросы экзаменационного задания; Защита курсового проекта
		Наличие умений	умеет выполнять инженерные расчеты для проектирования мелиоративных систем	Не умеет выполнять инженерные расчеты для проектирования мелиоративных систем	Имеет навыки выполнения инженерных расчетов для проектирования мелиоративных систем	Имеет навыки уверенного выполнения инженерных расчетов для проектирования мелиоративных систем	Уверенно владеет навыками выполнения инженерных расчетов для проектирования мелиоративных систем	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проектирования мелиоративных систем	Не имеет навыков проектирования мелиоративных систем	Имеет навыки проектирования мелиоративных систем	Имеет навыки проектирования мелиоративных систем	В совершенстве владеет навыками проектирования мелиоративных систем	
ПК-4	ИД-1 (ПК-4) Знает порядок разработки, согласования и утверждения проектов мелиорации земель	Полнота знаний	Знает мелиоративные системы и их структуры	Не знает мелиоративные системы и их структуры	Поверхностно знаком с мелиоративными системами и их структурой	Знает мелиоративные системы и их структуры	Знает в совершенстве мелиоративные системы и их структуры	Предэкзаменационный тест; Вопросы экзаменационного задания; Защита курсового проекта
		Наличие умений	Умеет запроектировать осушительную или оросительную сеть с необходимыми сооружениями	Не умеет запроектировать осушительную или оросительную сеть с необходимыми сооружениями	Поверхностно знаком с проектированием осушительную или оросительную сеть с необходимыми сооружениями	Умеет производить запроектировать осушительную или оросительную сеть	Умеет запроектировать осушительную или оросительную сеть с необходимыми сооружениями	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками	Не владеет навыками	Поверхностно знаком с проектированием	Владеет навыками проектирования	Уверенно владеет навыками	

			проектирования гидротехнических сооружений на мелиоративных системах	проектирования гидротехнических сооружений на мелиоративных системах	гидротехнических сооружений на мелиоративных системах	гидротехнических сооружений на мелиоративных системах	проектирования гидротехнических сооружений на мелиоративных системах	
ИД-3 (ПК-4) Владеет общим контролем разработки, согласования и утверждения проектов мелиорации земель (строительства и реконструкции объектов мелиорации)	Полнота знаний	Знает Конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети;	Не знает конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети;	Поверхностно знаком с конструктивными особенностями и эксплуатационные данные мелиоративной сети;	Знает принципы применения конструктивных особенностей и эксплуатационных данных мелиоративной сети;	Знает конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети;	Предэкзаменационный тест; Вопросы экзаменационного задания; Защита курсового проекта	
	Наличие умений	Умеет применять современные методы анализа технического состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению	Не умеет применять современные методы анализа технического состояния	Поверхностно знаком с современными методами анализа технического Состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению	Умеет применять современные методы анализа технического Состояния мелиоративных систем	Умеет применять современные методы анализа технического Состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению		
	Наличие навыков (владение опытом)	Не владеет навыками планирования мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем	Поверхностно планированием мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем	Владеет навыками планирования мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем	Уверенно навыками планирования мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем			

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.О.05 Исследования мелиоративных и водохозяйственных систем	изучение количественных методов оценки природных и техногенных систем в естественных и нарушенных условиях при решении различных хозяйственных задач в области проектирования и эксплуатации мелиоративных и водохозяйственных систем.	Б1.О.07 Основы технико-экономической оценки проектных решений	Б1.О.10 Водный кадастр и мониторинг водных объектов
* - 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 экзамена 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 1 курсе для заочной формы обучения.

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

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	1 сем.		1 курс
1. Контактная работа	74		14
1.1 Аудиторные занятия, всего	74		14
- лекции	26		4
- практические занятия (включая семинары)	48		10
- лабораторные работы	-		
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)			
2. Внеаудиторная академическая работа	70		157
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	26		26
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**			
- Курсовой проект	26		26
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	24		111
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	12		12
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		8
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36		9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	180	180
	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				Консультации (в соответствии с учебным планом)	ВРС			
			всего	лекции	занятия			всего			Фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные					
		2	3	4	5	6		7	8	9	10
Очная форма обучения											
1	Общие положения о системе и системно-структурном подходе	20	12	6	6			8		Тестирование, курсовой проект	Пк-3 Пк-4
2	Регулирования водного режима	28	14	6	8			14	6		Пк-4 Пк-3
3	Гидромелиоративные системы нового поколения	56	28	8	20			28	14		Пк-4 Пк-3
4	Прогноз влияния мелиораций на прилегающие земли	40	20	6	14			20	10		Пк-4 Пк-3
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x		x	x	экзамен	
Итого по дисциплине		144 +36	74	26	48			70	26		
очная форма обучения											
1	Общие положения о системе и системно-структурном подходе	38,5	2,5	0,5	2			36		Тестирование, курсовой проект	Пк-4 Пк-3
2	Регулирования водного режима	27	4	2	2			23	6		Пк-4 Пк-3
3	Гидромелиоративные системы нового поколения	73	5	1	4			68	14		Пк-4 Пк-3
4	Прогноз влияния мелиораций на прилегающие земли	32,5	2,5	0,5	2			30	10		Пк-4 Пк-3
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	x	экзамен	
Итого по дисциплине		171 +9	14	4	10			157	26		

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	1,2	Общие положения о системе и системно-структурном подходе. Классификация мелиораций на основе системного подхода. Мелиоративная система и ее структура. Системное развитие мелиоративных систем.	4	0,5	Лекция-визуализация самоподготовка студентов к лекции
2	3	Схемы расчетов по выбору оптимального варианта расчетной обеспеченности орошения. Методика расчетов по выбору оптимального варианта.	2	0,5	
3	4-6	Гидромелиоративные системы нового поколения. Методические подходы к проектированию мелиоративных систем. Оптимизация проектирования мелиоративных систем на основе технико-экономического моделирования. Техничко-экономическое обоснование оптимальных параметров гидромелиоративных систем	6	1	
	7-10	Дренажно-коллекторная сеть. Сооружения на оросительной сети: перепады, быстротоки, акведуки, дюкеры, шлюзы-регуляторы, мосты, трубы-переезды, водомерные и подпорные сооружения. Основные типы противозерозионных гидротехнических сооружений. Укрепление оврагов, горных склонов, борьба с оползнями, борьба с эрозией берегов рек.	8	1	
4	11-13	Общие положения мелиоративного прогнозирования Основное содержание мелиоративного прогнозирования. Частные задачи прогнозирования их содержание.	6	1	
Общая трудоёмкость лекционного курса			26	4	
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		26	- очная форма обучения		
- заочная форма обучения		4			
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса - см. Приложение 6. - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь заняти я с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1-2	Оптимизация проектирования оросительных систем на основе модульного принципа	4	1	Разбор конкретных ситуаций	ОСП
2	3-5	Принципиальная схема оптимизации поливной техники на основе модульного принципа	6	1		
3	6-9	Выделение мелиоративного фонда и определение площади бассейнов рек, ручьев и частей осушительных систем по планам, картам и аэрофотоснимкам.	8	1	Семинар	ОСП
4	10-14	Определение расчетных максимальных и минимальных расходов: при наличии рек-аналогов; при отсутствии материалов гидрологических наблюдений по редукционным формулам и формуле предельной интенсивности	10	2	Семинар	ОСП
	15-16	Определение типов водного питания и соответствующих им методов и способов осушения переувлажненных и заболоченных земель.	4	1	Разбор конкретных ситуаций	ОСП
	17-18	Проектирование осушительной сети в плане.	4	1		ОСП
	19-20	Проектирование осушительной сети в вертикальной плоскости. Построение продольных профилей.	4	1	Семинар	ОСП
	21-22	Расчетные схемы при прогнозе динамики грунтовых вод при орошении.	4	1	Семинар	
	23-24	Обоснование метода прогноза уровня грунтовых вод	4	1		ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:	час	
- очная форма обучения			48	- очная форма обучения		
- заочная форма обучения			10			

* Условные обозначения:

ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами 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

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА (СДАЧА) КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ Место КП в структуре учебной дисциплины

1) Разделы учебной дисциплины, освоение которых студентами сопровождается или завершается выполнением КП (КР)		2) Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты (сдачи) КП (КР):
№	Наименование	ПК-7 способностью использовать знания методик проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методик инженерных расчетов, необходимых для проектирования мелиоративных систем и гидротехнических сооружений ПК-10 способностью принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте, реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений
2	Регулирования водного режима	
3	Гидромелиоративные системы нового поколения	
4	Прогноз влияния мелиораций на прилегающие земли	

Перечень примерных тем курсовых проектов (работ):

- Проектирование осушительной системы;
- Проектирование осушительной системы на лесных землях.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Плановая процедура защиты проекта:

- Выполненный курсовой проект, состоящий из расчетно-пояснительной записки и графической части формата А2, сдается на проверку преподавателю за 2 недели до окончания семестра. После проверки курсового проекта студент должен внести в него исправления по всем отмеченным преподавателем замечаниям;
 - Защита курсового проекта студентом проводится вне аудиторных занятий, дата защиты определяется графиком защит курсовых проектов, составленным преподавателем и утвержденным на заседании кафедры. Дается время для сообщения студенту 5-7 мин., где он излагает основные конструктивные решения в проекте.
 - Задаются вопросы преподавателем и присутствующими студентами или другими преподавателями
 - Продолжительность защиты курсового проекта — 20 минут. На защиту выносятся все разделы курсового проекта;
 - Оценка курсового проекта рейтинговая. Максимальное количество баллов — 100 — распределяется следующим образом:
 - за защиту курсового проекта — 50;
 - содержание курсового проекта — 40;
 - оформление курсового проекта — 10.
- Баллы за содержание и оформление курсового проекта выставляются преподавателем при проверке и после исправления замечаний по проекту корректировке не подлежат;
- Подводится итог по защите ведущим преподавателем и объявляется результат с оценкой. Студенту набравшему суммарно:
 - от 100 до 90 баллов выставляется оценка «отлично»;
 - от 89 до 75 баллов - «хорошо»;
 - от 74 до 60 баллов - «удовлетворительно».
 - Если количество баллов менее 60, то студент проходит процедуру защиты курсового проекта повторно. Дату и время повторной защиты устанавливает преподаватель.

Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта

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

3) Методические указания по выполнению КП представлены в Приложении 4.

Примерный обобщенный план-график курсового проектирования по учебной дисциплине

Наименование этапа выполнения проекта. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание (форма отчётности/ текущего контроля хода выполнения)
1	2	3
1. Подготовительный этап		Задание студенту на выполнение КП
1.1. Анализ исходных данных и выбор темы	1	Согласованная тема КП
1.2. Составление плана работы	1	
1.3 Подбор и изучение литературы	2	Согласованный план КП
2. Разработка темы проекта (основной этап)		Предварительный вариант второй части КП
2.1. Определение типов водного питания	2	
2.2. Определение методов осушения	1	
2.3 Определение способов осушения	2	
2.4. Обоснование схемы осушения	2	
2.5 Гидрологические расчеты	6	
2.6 Гидравлический расчет осушительной сети	6	
3. Заключительный этап		Окончательный вариант КП
3.1. Оформление отчета (пояснительной записки, чертежей)	2	Ответы на вопросы и замечания руководителя КП
3.2. Подготовка к защите	2,5	
3.3. Защита КП	0,5	
Итого на выполнение проекта (работы)	26	

Процедура защиты КП и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения Представлены в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине

5.3 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			
3	Применение гидротехнических сооружений в комплексе с другими мелиоративными мероприятиями	4	Тестирование
1	Системное развитие мелиоративной системы	4	Тестирование
2	Оценка изменения гидрохимических параметров в связи с орошением	4	Тестирование

2	Методические положения проведения расчетов оптимального варианта расчетной обеспеченности орошения	4	Тестирование
4	Общие положения моделирования мелиоративных процессов.	4	Тестирование
4	Основные принципы построения прогнозных моделей	4	Тестирование
Заочная форма обучения			
3	Применение гидротехнических сооружений в комплексе с другими мелиоративными мероприятиями	21	Тестирование
1	Системное развитие мелиоративной системы	18	Тестирование
2	Оценка изменения гидрохимических параметров в связи с орошением	18	Тестирование
2	Методические положения проведения расчетов оптимального варианта расчетной обеспеченности орошения	18	Тестирование
4	Общие положения моделирования мелиоративных процессов.	18	Тестирование
4	Основные принципы построения прогнозных моделей	18	Тестирование
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

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

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 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	
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	12

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 №1-4	8
Заочная форма обучения			
Тестирование	Фронтальный	По результатам изучения разделов №1-4	8

**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 обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по 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 актуализируются 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.

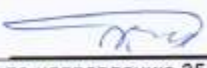
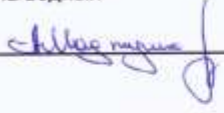
7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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.04 Проектирование мелиоративных систем
в составе ОПОП 35.04.10 Гидромелиорация

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры	<u>Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов:</u> (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.04 Проектирование мелиоративных систем (на 2021/22уч. год)	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Долматов, Г. Н. Мелиорация : учебное пособие / Г. Н. Долматов. — Красноярск : КрасГАУ, 2007. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90764 .	https://e.lanbook.com
Лунева, Е. Н. История и современные проблемы гидромелиорации : учебное пособие / Е. Н. Лунева. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134783	https://e.lanbook.com
Мелиоративное земледелие: учеб. для вузов / А. И. Голованов [и др.] ; ред. А. И. Голованов. - М. : Агропромиздат, 1986. - 328 с.	НСХБ
Мелиорация земель : учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168833	https://e.lanbook.com
Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112063	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
Рендов, Н. А. Мелиоративное земледелие Западной Сибири : учеб. пособие . - Омск : Сфера, 2009. - 158 с.	НСХБ
Сольский, С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко, К. П. Моргунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3137-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169280	https://e.lanbook.com
Сольский, С. В. Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2298-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167455	https://e.lanbook.com
Водные ресурсы : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1972 - .	НСХБ
Международный сельскохозяйственный журнал : двухмес. науч.-произв. журн. о достижениях мировой науки и практики в агропром. комплексе. - М. : [б. и.], 1957 -	НСХБ

РИЛОЖЕНИЕ 2

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 ZNANIUM.COM	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Справочно-правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
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
Шмаков В.И.	Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Проектирование осушительной системы»	Электронная библиотека кафедры

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

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-визуализации. Практические занятия проводятся в виде семинаров. В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем, фиксированные виды работ, самоподготовка к занятиям и к контрольно-оценочным мероприятиям.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

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 и 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, производственной практикой 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.

Установочная лекция (используется, как правило, в заочном обучении) сохраняет все особенности вводной, однако имеет и свою специфику. На ней обучающиеся знакомятся со структурой учебного материала, основными положениями курса. Кроме того, излагается программный материал, самостоятельное изучение которого представляет для студентов трудность (наиболее сложные, узловые вопросы). Установочная лекция детально ознакомит обучаемых с организацией самостоятельной работы.

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.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах. Эти лекции чаще используются на завершающих этапах обучения (например, перед государственными экзаменами), а также в заочной форме обучения.

По форме проведения:

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

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

3. **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.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены **занятия практического типа**, которые проводятся в форме семинаров.

Практические занятия служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Практическое занятие дает студенту возможность:

- систематизировать теоретические и практические знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать результат, полученные в результате расчетов.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельное изучение тем

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам — опрос. Преподавателю необходимо пояснить студентам 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 выбранной студентом форме (по желанию студента).

Самоподготовка студентов к аудиторным занятиям по дисциплине.

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

КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится в виде *устного опроса*.

Форма промежуточной аттестации студентов — **экзамен**.

Участие студента в получении **экзамена** осуществляется за счет учебного времени (трудоемкости), отведенного на изучение дисциплины.

Для успешного прохождения итогового контроля студенту необходимо:

Для получения **оценки за экзамен**: регулярно посещать лекции и практические занятия; выполнить задание по дисциплине. Преподаватель выставляет зачет в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося.

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.04 Проектирование мелиоративных систем

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-3	Способен управлять процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-1 (ПК-3) Способен к руководству планированием мелиоративных мероприятий	основы проектирования мелиоративных систем	Выполнять инженерные расчеты для проектирования мелиоративных систем	Владеть навыками проектирования мелиоративных систем
ПК-4	Способен осуществлять подготовку проектной документации и рабочей документации на основе разработки комплекса технических и технологических решений для гидромелиоративных систем	ИД-1 (ПК-4) Знает порядок разработки, согласования и утверждения проектов мелиорации земель	мелиоративные системы и их структуры	запроектировать осушительную или оросительную сеть необходимыми сооружениями	проектирования гидротехнических сооружений на мелиоративных системах
		ИД-3 (ПК-4) Владеет общим контролем разработки, согласования и утверждения проектов мелиорации земель (строительства и реконструкции объектов мелиорации)	конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети;	применять современные методы анализа технического состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению	владеть навыками планирования мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем

**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
				препода вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- КП	2.1			Выполнение КП		Защита
- Самостоятельное изучение тем	2.2			тестирование		
Текущий контроль:	3					
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки				
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения разделов	4.1			тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к экзамену		Экзамен		Прием комиссией экзамена у задолжников

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для выполнения КП.
	Критерии приема индивидуальных результатов выполнения КП
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических и лекционных занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

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

2.4. Описание показателей, критериев и этапов формирования компетенции в рамках деятельности								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-3	ИД-1 (ПК-3) Способен к руководству планированием мелиоративных мероприятий	Полнота знаний	знает основы проектирования мелиоративных систем,	Не знает основы проектирования мелиоративных систем	Поверхностно ориентируется в основах проектирования мелиоративных систем	Свободно ориентируется в основах проектирования мелиоративных систем	В совершенстве владеет проектированием мелиоративных систем	Предэкзаменационный тест; Вопросы экзаменационного задания; Защита курсового проекта
		Наличие умений	умеет выполнять инженерные расчеты для проектирования мелиоративных систем	Не умеет выполнять инженерные расчеты для проектирования мелиоративных систем	Имеет навыки выполнения инженерных расчетов для проектирования мелиоративных систем	Имеет навыки уверенного выполнения инженерных расчетов для проектирования мелиоративных систем	Уверенно владеет навыками выполнения инженерных расчетов для проектирования мелиоративных систем	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проектирования мелиоративных систем	Не имеет навыков проектирования мелиоративных систем	Имеет навыки проектирования мелиоративных систем	Имеет навыки проектирования мелиоративных систем	В совершенстве владеет навыками проектирования мелиоративных систем	
ПК-4	ИД-1 (ПК-4) Знает порядок разработки, согласования и утверждения проектов мелиорации земель	Полнота знаний	Знает мелиоративные системы и их структуры	Не знает мелиоративные системы и их структуры	Поверхностно знаком с мелиоративными системами и их структурой	Знает мелиоративные системы и их структуры	Знает в совершенстве мелиоративные системы и их структуры	Предэкзаменационный тест; Вопросы экзаменационного задания; Защита курсового проекта
		Наличие умений	Умеет запроектировать осушительную или оросительную сеть с необходимыми сооружениями	Не умеет запроектировать осушительную или оросительную сеть сооружениями	Поверхностно знаком с проектированием осушительную или оросительную сеть необходимыми сооружениями	Умеет производить запроектировать осушительную или оросительную сеть	Умеет запроектировать осушительную или оросительную сеть с необходимыми сооружениями	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проектирования гидротехнически х сооружений на мелиоративных системах	Не владеет навыками проектирования гидротехнических сооружений на мелиоративных системах	Поверхностно знаком с проектированием гидротехнических сооружений на мелиоративных системах	Владеет навыками проектирования гидротехнических сооружений на мелиоративных системах	Уверенно владеет навыками проектирования гидротехнических сооружений на мелиоративных системах	
ИД-3 (ПК-4) Владеет общим контролем разработки, согласован ия и утверждени я проектов мелиорации земель (строительс тва и реконструкц ии объектов мелиорации)	Полнота знаний	Знает Конструктивные особенности и эксплуатационн ые данные мелиоративной сети;	Не знает конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети;	Поверхностно знаком с конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети;	Знает принципы применения конструктивных особенностей и эксплуатационных данных мелиоративной сети;	Знает конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети;	Предэкзаменац ионный тест; Вопросы экзаменационн ого задания; Защита курсового проекта	
	Наличие умений	Умеет применять современные методы анализа технического состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению	Не умеет применять современные методы анализа технического состояния	Поверхностно знаком с современные методами анализа технического Состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению	Умеет применять современные методы анализа технического Состояния мелиоративных систем	Умеет применять современные методы анализа технического Состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению		
	Наличие навыков (владение опытом)	Не владеет навыками планирования мероприятий по техническому совершенствова нию мелиоративных систем	Поверхностно планированием мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем	Владеет навыками планирования мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем	Уверенно навыками планирования мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных 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 ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА (СДАЧА) КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ Место КП в структуре учебной дисциплины

1) Разделы учебной дисциплины, освоение которых студентами сопровождается или завершается выполнением КП (КР)		2) Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты (сдачи) КП (КР):
№	Наименование	
2	Регулирования водного режима	ПК-7 способностью использовать знания методик проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методик инженерных расчетов, необходимых для проектирования мелиоративных систем и гидротехнических сооружений
3	Гидромелиоративные системы нового поколения	
4	Прогноз влияния мелиораций на прилегающие земли	
		ПК-10 способностью принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте, реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений

Перечень примерных тем курсовых проектов (работ):

- Проектирование осушительной системы;
- Проектирование осушительной системы на лесных землях.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Плановая процедура защиты проекта:

- Выполненный курсовой проект, состоящий из расчетно-пояснительной записки и графической части формата А2, сдается на проверку преподавателю за 2 недели до окончания семестра. После проверки курсового проекта студент должен внести в него исправления по всем отмеченным преподавателем замечаниям;

- Защита курсового проекта студентом проводится вне аудиторных занятий, дата защиты определяется графиком защит курсовых проектов, составленным преподавателем и утвержденным на заседании кафедры. Дается время для сообщения студенту 5-7 мин., где он излагает основные конструктивные решения в проекте.

- Задаются вопросы преподавателем и присутствующими студентами или другими преподавателями

- Продолжительность защиты курсового проекта — 20 минут. На защиту выносятся все разделы курсового проекта;

- Оценка курсового проекта рейтинговая. Максимальное количество баллов — 100 — распределяется следующим образом:

- за защиту курсового проекта — 50;
- содержание курсового проекта — 40;
- оформление курсового проекта — 10.

Баллы за содержание и оформление курсового проекта выставляются преподавателем при проверке и после исправления замечаний по проекту корректировке не подлежат;

- Подводится итог по защите ведущим преподавателем и объявляется результат с оценкой.

Студенту набравшему суммарно:

- от 100 до 90 баллов выставляется оценка «отлично»;
- от 89 до 75 баллов - «хорошо»;
- от 74 до 60 баллов - «удовлетворительно».

Если количество баллов менее 60, то студент проходит процедуру защиты курсового проекта повторно. Дату и время повторной защиты устанавливает преподаватель.

Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения курсового проекта учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса — см. Приложение 1, 2, 3.

3) Методические указания по выполнению КП представлены в Приложении 4.

Примерный обобщенный план-график курсового проектирования по учебной дисциплине

Наименование этапа выполнения проекта. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание (форма отчетности/ текущего контроля хода выполнения)
1	2	3
1. Подготовительный этап		Задание студенту на выполнение КП
1.1. Анализ исходных данных и выбор темы	1	Согласованная тема КП
1.2. Составление плана работы	1	
1.3 Подбор и изучение литературы	2	Согласованный план КП
2. Разработка темы проекта (основной этап)		Предварительный вариант второй части КП
2.1. Определение типов водного питания	2	
2.2. Определение методов осушения	1	
2.3 Определение способов осушения	2	
2.4. Обоснование схемы осушения	2	
2.5 Гидрологические расчеты	6	
2.6 Гидравлический расчет осушительной сети	6	
3. Заключительный этап		Окончательный вариант КП
3.1. Оформление отчета (пояснительной записки, чертежей)	2	Ответы на вопросы и замечания руководителя КП
3.2. Подготовка к защите	2,5	
3.3. Защита КП	0,5	
Итого на выполнение проекта (работы)	26	

Процедура защиты КП и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения Представлены в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине

3.1.2 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			
3	Применение гидротехнических сооружений в комплексе с другими мелиоративными мероприятиями	4	Тестирование
1	Системное развитие мелиоративной системы	4	Тестирование
2	Оценка изменения гидрохимических параметров в связи с орошением	4	Тестирование
2	Методические положения проведения расчетов оптимального варианта расчетной обеспеченности орошения	4	Тестирование
4	Общие положения моделирования мелиоративных процессов.	4	Тестирование

4	Основные принципы построения прогнозных моделей	4	Тестирование
Заочная форма обучения			
3	Применение гидротехнических сооружений в комплексе с другими мелиоративными мероприятиями	21	Тестирование
1	Системное развитие мелиоративной системы	18	Тестирование
2	Оценка изменения гидрохимических параметров в связи с орошением	18	Тестирование
2	Методические положения проведения расчетов оптимального варианта расчетной обеспеченности орошения	18	Тестирование
4	Общие положения моделирования мелиоративных процессов.	18	Тестирование
4	Основные принципы построения прогнозных моделей	18	Тестирование
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

Форма отчётного материала: конспект-схема, реферат (презентация).

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 развёрнутый план изложения темы
- 3) Оформить отчётный материал в установленной форме
- 4) Выступить с презентацией
- 5) Предоставить отчётный материал преподавателю (реферат).

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

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

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

4. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы студента

Вопросы для входного контроля

1. Назовите особенности мелиорации в разных зонах.
2. Назовите цель и сущность мелиорации земель.
3. Назовите методы обоснования необходимости мелиораций.
4. Назовите и охарактеризуйте виды мелиораций.
5. Цели и задачи оросительных мелиораций.
6. Повышение эффективности мелиорированных земель.
7. Виды и способы орошения.
8. Условия применения отдельных способов полива. Достоинства и недостатки.
9. Охарактеризуйте влияние орошения на почву и растения.
10. В каких пределах регулируется влажность почвы при орошении.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность

аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

5. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, студенты проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Студенту рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;
2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;
3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;
4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочее место тестируемому разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий. Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Уважаемые студенты!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
4. Время на выполнение теста – 30 минут
5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный — 0 баллов.

Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 20 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста
Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования

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

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Б1.В.04 Проектирование мелиоративных систем»
Для обучающихся 35.04.10 гидромелиорация

ФИО _____ группа _____ Дата _____

Вариант № 1

Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

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

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

1. Выберите правильный ответ

Метод двустороннего регулирования водного питания:

производится осушение;

производится увлажнение;

производится увлажнение и осушение;

отводится вода.

2. Выберите правильный ответ

В каких единицах измеряется норма осушения:

в л/сек;

в см; в м³/гав м³

3 Выберите правильный ответ

акрытый дренаж применяют:

при осушении пашни;

при осушении лесов;

при осушении питомников;

при осушении летних пастбищ.

4. Выберите правильный ответ

Типы водного питания:

атмосферный, грунтовый, грунтово-напорный, намывной, смешанный атмосферный, грунтовый, грунтово-напорный, смешанный, подземный, поверхностный атмосферный, намывной, смешанный, аэрозольный, регулирующий

грунтово-напорный, намывной, смешанный, подземный, поверхностный.

5. Выберите правильный ответ

Болота бывают:

низинные, переходные, верховые.

низинные, переходные, верховые, смешанные

низинные, переходные, верховые, минеральные, низинные, переходные, минеральные.

6. Выберите правильный ответ

Нагорные каналы перехватывают: грунтовые воды;

поверхностные воды; почвенные воды; капиллярные воды.

7. Выберите правильный ответ

Ловчие каналы перехватывают:

грунтовые воды;
поверхностные воды; почвенные воды; капиллярные воды.

8. Впишите ответ в пропуск

Комплекс инженерных сооружений и устройств для улучшения водного режима переувлажненных земель называют... (осушительной системой).

9. Выберите правильный ответ

Глубину редких глубоких каналов принимают в пределах:

- 1) 1-1,5 м
- 2) 1,5-2 м
- 3) 2,5-3,0 м
- 4) 3,0-4,0 м

10. Соответствующим методом осушения для каждого типа водного питания будет

1) Ускорение поверхностного стока 2) Перехват потока грунтовых вод 3) Понижение пьезометрических уровней 4) Ускорение руслового паводкового стока

1) Грунтовый 2) Намывной 3) Грунтово-напорный 4) Атмосферный

1	4
2	1
3	3
4	2

11. Впишите ответ в пропуск

Способ сбора и отвода избыточных поверхностных и (или) подземных вод осушаемых земель называется..... (способ осушения)

12. Выберите правильный ответ

Глубина открытых собирателей принимается в пределах:

- 1) 1,0-1,5 м.
- 2) 0,3-0,5 м
- 3) 0,7-1,0 м
- 4) 2,0-2,5 м

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Дайте характеристику осушительных мелиораций. Цель и задачи. Роль осушения земель в интенсификации с.-х. производства.

2. Назовите причины переувлажнения земель.

3. Виды земель, требующих осушения.

4. Приведите требования с.-х. производства к водному режиму осушаемых земель.

5. Режим осушения переувлажненных земель: оптимальная влажность и аэрация осушаемых почвогрунтов, зависимость урожая с.-х. культур от влажности и уровня грунтовых вод. Норма осушения. Сроки отвода избыточной воды с осушаемых земель при различном с.-х. использовании их.

6. Необходимость осушительных мелиораций. Объемы осушительных работ в России и перспективы их развития. Виды земель, требующих осушения.

7. Типы пойм, их классификация по типам водного питания и причинам заболачивания. Схемы гидромелиораций пойм.

8. Расчетные периоды и обеспеченность стока, условия пропуска расчетных расходов при использовании осушаемых земель под пашню, сенокосы, леса и т.д.

9. Проводящая осушительная сеть: назначение, конструкция, основные правила проектирования в плане и в вертикальной плоскости.

10. Водный баланс переувлажненных земель. Основные типы и подтипы водного питания переувлажненных земель, их характеристика и признаки.

11. Кротовый, щелевой дренаж. Кротование, щелевание, агрономелиоративные мероприятия, условия применения. Срок службы и сохранность материального и нематериального дренажей, их конструкции и параметры. Методы с заиливанием и заохриванием закрытого дренажа.

12. Способы и техника осушения. Схемы осушения переувлажненных земель при различных типах и подтипах водного питания. Конструкция и параметры регулирующей сети при различных типах водного питания объекта.

13. Необходимость увлажнения осушаемых земель. Эффективность дополнительного увлажнения.

Основные способы увлажнения осушаемых земель в зависимости от гидрогеологических и почвенных условий объекта, типов водного питания. Схемы увлажнения осушаемых земель.

14. Водоприемники осушаемых земель: назначение, виды. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Основные методы регулирования рек-водоприемников осушительных, осушительно-увлажнительных систем и их обоснование.

15. Виды и причины возникновения деформаций открытых осушительных каналов. Мероприятия по укреплению устойчивости русел открытых осушительных каналов. Определение величины осадки торфа.

16. Оградительная осушительная сеть: назначение, конструкция, основные правила проектирования в плане и в вертикальной плоскости. Определить дальность осушительного действия ловчего канала. Глубина канала H_m , глубина наполнения канала _ м, остальные данные - см. топографический план и пункт 1.

17. Дорожная сеть и гидротехнические сооружения на осушительных, осушительно-увлажнительных системах: назначение, правила проектирования в плане и в вертикальной плоскости, привязка к типовым проектам.

18. Факторы, влияющие на расстояния между дренами, открытыми и закрытыми собирателями. Систематическая и выборочная регулирующая осушительная сеть. Продольная и поперечная схемы расположения закрытой регулирующей осушительной сети.

19. Расстояние между дренами при работе их в режиме увлажнения.

20. Характеристика затопляемых и подтопляемых территорий. Гидротехнические мероприятия по борьбе с затоплением и подтоплением территорий: назначение, схематическая конструкция, принцип действия. Пolderные системы осушения: назначение, принцип осушения.

21. Вопросы освоения осушаемых земель.

22. Признаки неудовлетворительной работы открытых проводящих и оградительных каналов осушительной сети и мероприятия по их устранению.

23. Описать осушительную сеть и назначение отдельных ее составных элементов.

24. Каковы наиболее характерные неисправности закрытых дрен и коллекторов. Мероприятия по предупреждению заиливания, зарастания и заохривания закрытого дренажа.

Критерии оценки

«Отлично» – студент показывает прочные знания, творческое мышление, умеет анализировать имеющиеся результаты, стройно, грамотно излагать усвоенный материал, знаком с учебной и специальной литературой, владеет навыками и приемами решения отдельных задач.

«Хорошо» – студент показывает твердые знания в объеме учебной программы, не допускает неточностей при изложении материала, правильно применяет теоретические знания, владеет необходимыми навыками в осуществлении практических задач

«Удовлетворительно» – студент показывает определенные знания в пределах учебной программы, не допускает неточности. Отсутствует последовательность в изложении материала. Проявляет неуверенность при выполнении практической работы.

«Неудовлетворительно» - студент не знает большей части материала, не отвечает на дополнительные вопросы, путается в ответах, испытывает большие трудности при решении задач.

Бланк экзаменационного билета

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования

УТВЕРЖДАЮ

Кафедра природообустройства, водопользования
и охраны водных ресурсов

Заведующий кафедрой _____

Экзаменационный билет № 7

По дисциплине Б1.В.04 Проектирование мелиоративных систем

1. Признаки неудовлетворительной работы открытых проводящих и оградительных каналов осушительной сети и мероприятия по их устранению.

2. Дорожная сеть и гидротехнические сооружения на осушительных, осушительно-увлажнительных системах.

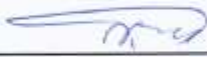
3. Задача.

Одобрено на заседании кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
Протокол № от _____ 20 г.

ЗАДАЧА № 7

1. Определите типы и подтипы водного питания и установите методы осушения (см. приложение). Учасок расположен в центральной части Западной Сибири. Разместите на плане осушительную сеть для овощного севооборота. Определите глубину магистрального канала в устье. Используя справочник — Мелиорация и водное хозяйство, том 3, Осушение, выберите форму поперечного сечения канала, расчетные и проверочные периоды, определите расходы воды и выполните гидравлический расчет канала в устье. Дополнительные данные: грунты: торф со степенью разложения __%, ширина канала по дну __м, уклон дна канала равен уклону поверхности земли по трассе канала, но не меньше допустимого, расход воды - максимальный весенний, предпосевной, летне-осенний паводковый, бытовой (меженный).

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.04 Проектирование мелиоративных систем
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.04 проектирование мелиоративных систем
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

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПРОВЕРКИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА					
Магистрант очной формы обучения					
Курсовой проект сдан на проверку -			без нарушения / с нарушением установленных сроков		
А. Поэлементная оценка представленной на проверку КП					
Элементы КП **	Наличие данного элемента в проверяемой КП (+/-)	Качественная характеристика* исполнения элемента КП по позициям:			
		Содержательная сторона			Оформление
		содержательная полнота	чёткость и конкретность изложения	логика и стиль изложения	
1	2	3	4	5	6
Титульный лист			-	-	
Задание магистранту на выполнение курсового проекта: (копия)					
Содержание					
Введение					
1. Природные условия района строительства					
2.1. Определение типов водного питания					
2.2. Определение методов осушения					
2.3. Определение способов осушения					
2.4. Обоснование схемы осушения					
2.5. Гидрологические расчеты					
2.6. Гидравлический расчет осушительной сети					
Заключение					
Список литературы					
Отчет о проверки сервисом «Анти-Плагат»					
Лист 1. Генплан поселка осушительной системы					
Лист 2. Генплан водосбросного сооружения					
Дополнительные элементы, включённые в КП магистрантом:					
План-график выполнения курсового проекта					
- Оценочный лист проверки курсового проекта					
- Результаты проверки и защиты курсового проекта					
Б. Показатели качественной характеристики документа в целом					
Б.1 Уровень представленности (полнота отражения) в КП предусмотренных разделов:	(полный охват/ практически, полный охват/ не полный охват)	Б.2 Доказательность выводов и обоснованность рекомендаций:	(не вызывает сомнений/ вызывает некоторые сомнения/ вызывает сомнения)		
Б.3 Общий уровень грамотности изложения текста КП:	(высокий/ приемлемый/ неприемлемый)	Б.4 Творческий подход к формированию КП:	(имеет место/ не проявлен)		

*** Рекомендуемая шкала качественных характеристик элементов работы и условных обозначений по ней:**

Соответствует установленным требованиям (СТ). - Частично отклоняется от установленных

требований (ОТ) . - Существенно отклоняется от установленных требований, но не ниже предельно допустимого уровня (ПТ) . - Отклонение от установленных требований ниже допустимого уровня (НПТ)
** Название разделов и подразделов КП заполняется магистрантом индивидуально в соответствии с проработкой материала по теме исследования
ОБЩИЕ ВЫВОДЫ ПО ИТОГАМ ПРОВЕРКИ КП:
1) Курсовой проект подтверждает выполнение магистрантом предусмотренной программой дисциплины данного вида ВАРС в полном объеме. ЗАМЕЧАНИЯ ПО КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ:

Руководитель курсового проекта

_____ А.И. Кныш

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообстройства и водопользования
ОПОП по направлению 35.04.10 Гидромелиорация**

Результаты проверки курсового проекта и собеседования со студентами при его приеме

**Преподавателем _ А.И. Кныш _____
По дисциплине Б1.В.04 Проектирование мелиоративных систем**

№ п.п.	Оцениваемая компонента КП и/или работы над ней	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	Минимально приемлемом	Ниже приемлемого
1	Соблюдение графика выполнения проекта				
2	Соответствие содержания КП теме				
3	Полнота и глубина раскрытия темы КП				
4	Степень наблюдения студентом общих требований				
	- к оформлению КП				
	- к оформлению списка источников информации, использованных при написании КП				
5	Степень самостоятельности студента при подготовке КП				
6	Уровень понимания студентом отраженного в КП материала, проявленный при собеседовании				
7	Уровень коммуникативных навыков, продемонстрированных студентом				
Курсовой проект принят с оценкой: (отлично, хорошо, удовлетворительно)					
		(подпись)		(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины				ВА.И. Кныш	
		(подпись)			
Магистрант					
		(подпись)			

Примечания:

**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			