

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 19.09.2023 06:05:49

Уникальный программный идентификатор:

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.03 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений

Направленность (профиль) «Управление мелиоративными системами»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Природообустройства,
водопользования и охраны водных
ресурсов

Разработчик (и) РП:

 **В.В. Попова**

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, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 17.08.2020 г. № 1043;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.04.10 Гидромелиорация, направленность (профиль) - Управление мелиоративными системами

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- 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

Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: организационно-управленческий, проектно-исследовательский 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: дать представление о практическом применении знаний по эксплуатации и мониторингу гидромелиоративных систем для решения конкретных задач в области гидромелиорации, планировании реализации мелиоративных мероприятий.

2.1 Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен к руководству выполнением мероприятий по надлежащей эксплуатации мелиоративных систем	ИД-3 (ПК-2) Способен к руководству отделом водопользования службы эксплуатации мелиоративных систем;	Основные направления совершенствования мелиоративных систем	оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима	организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования
		ИД-4 (ПК-2) Способен к руководству гидрогеолого-мелиоративной партией;	Правила технической эксплуатации мелиоративных систем	рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней	разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети
ПК-3	Способен управлять процессом мелиорации земель сельскохозяйственн	ИД-2 (ПК-3) Способен к реализации мелиоративных мероприятий при	требования законодательства Российской Федерации к проведению	контролировать своевременность и качество выполнения работ на	Разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического

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
	ого назначения	эксплуатации мелиоративных систем	мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем	каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий	состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель
ПК-4	Способен осуществлять подготовку проектной документации и рабочей документации на основе разработки комплекса технических и технологических решений для гидромелиоративн ых систем	ИД-2 (ПК-4) Способен к взаимодействию с организациями для разработки проектов мелиорации земель, проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем (сооружений)	требования технических регламентов и проектной документации к техническому состоянию мелиоративных объектов	контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем (сооружений)	мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

2.2 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-2	ИД-3 (ПК-2) Способен к руководству отделом водопользования службы эксплуатации мелиоративных систем;	Полнота знаний	Знает основные направления совершенствования мелиоративных систем;	Не знает основные направления совершенствования мелиоративных систем;	Поверхностно знаком с основными направлениями совершенствования мелиоративных систем;	Знает основные направления совершенствования мелиоративных систем;	В совершенстве знает основные направления совершенствования мелиоративных систем;	Тестирование, экзаменационные вопросы, КП
		Наличие умений	Умеет оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима;	Не умеет оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима;	Умеет оценивать эффективность работы эксплуатационных участков	Умеет оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима	Умеет в совершенстве оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования	Не владеет навыками организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования.	Имеет навыки организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования.	Владеет навыками организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования.	Уверенно владеет навыками организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования.	
	ИД-4 (ПК-2) Способен к руководству гидрогеолого-	Полнота знаний	Знает правила технической эксплуатации мелиоративных	Не знает правила технической эксплуатации мелиоративных систем	Поверхностно ориентируется в правилах технической эксплуатации	Свободно ориентируется в правилах технической эксплуатации мелиоративных систем	В совершенстве знает правила технической эксплуатации мелиоративных систем	Тестирование, экзаменационные вопросы, КП

	мелиоративной партией;		систем		мелиоративных систем			
		Наличие умений	Умеет рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней;	Не умеет рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней;	Умеет рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети	Умеет рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней;	Умеет в совершенстве рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети;	Не владеет навыками разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети;	Имеет навыки разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети;	Владеет навыками разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети;	Уверенно владеет навыками разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети;	
ПК-3	ИД-2 (ПК-3) Способен к реализации мелиоративных мероприятий при эксплуатации мелиоративных систем	Полнота знаний	Знает требования законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем	Не знает требования законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем;	Поверхностно знаком с требованиями законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем;	Свободно ориентируется в требованиях законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем;	В совершенстве знает требования законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем;	Тестирование, экзаменационные вопросы,
		Наличие умений	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	Не умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ;	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий	Умеет осваивать и контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель.	Не владеет навыками разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель.	Имеет навыки разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель.	Владеет навыками разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель.	Уверенно владеет навыками разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель.	
ПК-4	ИД-2 (ПК-4) Способен к взаимодействию с	Полнота знаний	Знает требования технических регламентов и проектной документации к	Не знает требования технических регламентов и проектной документации к	Поверхностно знаком с требованиями проектными документами к	Знает требования технических регламентов и проектной документации к	В совершенстве знает требования технических регламентов и проектной документации к	Тестирование, экзаменационные вопросы,

организация ми для разработки проектов мелиорации земель, проведения мелиоративн ых мероприятий, строительств а и реконструкци и мелиоративн ых систем (сооружений)		документации к техническому состоянию мелиоративных объектов	техническому состоянию мелиоративных объектов;	техническому состоянию мелиоративных объектов;	техническому состоянию мелиоративных объектов;	техническому состоянию мелиоративных объектов;
	Наличие умений	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	Не умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ;	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	Умеет в совершенстве контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственно го назначения	Не владеет навыками мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.	Имеет навыки мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.	Владеет навыками мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.	Уверенно владеет навыками мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.

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

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.В.06 Инженерная защита территорий от подтопления и затопления	Знать методы инженерной защиты от подтопления и затопления Уметь проводить изыскания по оценке состояния территорий от возможного подтопления Владеть навыками проектирования инженерной защиты от подтопления и затопления		Б1.В.02 Правовое регулирование в гидротехническом строительстве
Б1.В.ДВ.01.02 Инженерно-экологические изыскания	Основные нормативные документы, организацию и обеспечение изысканий. Оценка фонового состояния территории изысканий. Инженерно-экологическая съемка территории. Маршрутные наблюдения.		
Б1.В.04 Проектирование мелиоративных систем	Основы регулирования водного режима; Мелиоративные мероприятия. Комплексные мелиорации. Контроль за мелиоративным состоянием земель. Ландшафтный (геосистемный) подход к мелиорации:		
* - 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 3 семестре 2 курса для очной формы обучения, на 2 курсе для заочной формы обучения.

Продолжительность семестра (-ов) 10 4/6 недель.

Вид учебной работы		Трудоемкость, час		
		семестр, курс*		
		очная форма		заочная форма
		2 сем.	1 курс	2 курс
1. Аудиторные занятия, всего		76	4	14
- лекции		40	2	6
- практические занятия (включая семинары)		36	2	8
- лабораторные работы		-		-
2. Внеаудиторная академическая работа		32	32	85
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		20		20
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- Курсового проекта		20		20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы			32	46
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		8		6
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):		4		12
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		36		9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144	144	
	Зачетные единицы	4	4	
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)	ВАРС			
			всего	лекции	занятия			всего			Фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные					
		2	3	4	5	6		7	8	9	10
Очная форма обучения											
1	Эксплуатация гидромелиоративных систем	54	38	22	16			16	10	тести- ро- вание	ИД-3 (ПК-2) ИД-4 (ПК-2) ИД-2 (ПК-3) ИД-2 (ПК-4)
2	Основы и принципы планового водопользования.	27	14	8	6			13	10		
3	Контроль состояния мелиоративных систем и мелиорированных земель	27	24	10	14			3			
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	×	Экзамен	
Итого по дисциплине		144	76	40	36			32	20		
Заочная форма обучения											
1	Эксплуатация гидромелиоративных систем	56	8	4	4			48	10	тести- ро- вание	ИД-3 (ПК-2) ИД-4 (ПК-2) ИД-2 (ПК-3) ИД-2 (ПК-4)
2	Основы и принципы планового водопользования.	36	6	2	4			30	10		
3	Контроль состояния мелиоративных систем и мелиорированных земель	43	4	2	2			39			
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	16	Экзамен	
Итого по дисциплине		144	18	8	10			117	20		

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	Тема: Функциональные задачи и оснащение современных гидромелиоративных систем	2		
	2	Тема: Гидромелиоративные системы России - назначение и производственные функции	2		
	3	Тема: Влияние функционального предназначения и эксплуатационных условий на компоновку и технологический контент гидромелиоративных систем	2		
	4	Тема: Развитие и этапы смены поколений техники и технологий на гидромелиоративных системах	2		
	5	Тема: Оборудование и технологические средства для управления и эксплуатации гидромелиоративными системами	2	2	Лекция-беседа
	6	Тема: Эксплуатация закрытой и лотковой оросительной сети.	2		лекция-визуализация
	7	Тема: Эксплуатационные дороги, мосты, переезды и лесополосы.	2		
	8	Тема: Планово-предупредительные ремонты	2	2	Лекция-беседа
	10	Тема: Аварийные ремонты	2		Лекция-беседа
	11	Тема: Реконструкция систем.	2		лекция-визуализация
2	12	Тема: Системы контроля качества водопользования и полива. Принципы и порядок размещения контрольно-измерительных комплексов	2		
	13	Тема: Средства автоматики для управления процессами водораспределения на ГМС. Оборудование диспетчерского пункта управления.	2		
	14	Тема: Принципы планового водопользования.	2		
	15	Тема: Планирование хозяйственного водопользования	2	2	
3	16	Тема: Виды мониторинга.	2	2	
		1) Цель и задачи мониторинга.			
		2)Свойства и уровни мониторинга (глобальный, национальный, региональный, локальный).			
		3)Принципы ведения мониторинга.			
		4) Организация и технические средства ведения мониторинга.			
	17, 18	Тема: Эколого-инженерный мониторинг .	4		
		1) Структура эколого-инженерного мониторинга			
		2) Система показателей, характеризующих техническое состояние систем.			
		3) Особенности формирования и ведения эколого-инженерного мониторинга			
	19, 20	Тема: «Эколого-мелиоративный мониторинг агроландшафтов» 1. Общие положения эколого-мелиоративного мониторинга 2. Система контроля и оценки экологического состояния мелиорированных земель 3. Оценка мелиоративного и экологического состояния агроландшафтов	4		
	Общая трудоёмкость лекционного курса			40	8
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		40	- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения		8	- 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 занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
	1	Служба эксплуатации. Техническая документация для эксплуатации.	2	2		
	2	Нормативные документы по эксплуатации	2			
	3	Инженерно-конструктивное оснащение водопроводящих гидротехнических сооружений на гидромелиоративных системах	2		дискуссия	
	4	Влияние функционального предназначения и эксплуатационных условий на компоновку и технологический контент гидромелиоративных систем	2		Прием технологии развития критического мышления через чтение и письмо	
	5	Принципы управления мелиоративными системами. Эксплуатационная надежность.	2			
	6	Эксплуатация открытых каналов в земляном русле и противофильтрационных облицовок.	2			
	7	Инженерные сооружения и технологическое оборудование гидромелиоративных систем в зоне избыточного увлажнения	2	2	дискуссия	
	8	Ремонт и техобслуживание закрытой оросительной сети.	2			
2	9	Текущие показатели водопользования	2			
	10	Основные плановые показатели по водопользованию	2	2		ПР СРС
	11	Разработка эксплуатационного планового режима	2	2		ПР СРС
3	12	Обследование технического состояния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	2			
	13	Оценка мелиоративного состояния осушенных земель.	2			
	14	Оценка мелиоративного состояния орошаемых земель.	2	2	Прием ТРКМЧП	
	15	Составление актов обследований технического состояния гидротехнических сооружений	2			
	16	Организация и технические средства ведения мониторинга	2			
	17	Разработка системы мониторинга осушительных систем и осушенных земель.	2			
	18	Мониторинг оросительных систем и орошаемых земель.	2		Прием ТРКМЧП	
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			36	- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения			10	- заочная форма обучения		4
* 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						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Лабораторный практикум не предусмотрен

**5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита курсового проекта по дисциплине

5.1.1.1 Место КП в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КП		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты КП
№	Наименование	
1	Эксплуатация гидромелиоративных систем	ИД-3 (ПК-2) ИД-4 (ПК-2)
2	Основы и принципы планового водопользования.	ИД-2 (ПК-3)

1. «Управление водным режимом и техническая эксплуатация (по вариантам)…»

Все расчеты производятся по индивидуальным данным для каждого обучающегося в зависимости от объекта, который выдается преподавателем на практическом занятии.

1.1.3 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 курсового проекта (работы) представлены в Приложении 4.

5.1.1.4 Примерный обобщенный план-график курсового проектирования по дисциплине

Наименование этапа выполнения проекта (работы). Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап (Анализ исходных данных. Составление плана проектирования. Подбор нормативной, справочной и типовой документации.)	1	
2. Разработка темы проекта (основной этап)		
2.1. Анализ природно-климатических, технических условий объекта управления	2	
2.2. Текущие показатели водопользования	2	
2.3. Основные плановые показатели по водопользованию.	2	
2.4. Разработка эксплуатационного планового режима	2	
2.5. Состав и объемы работ при решении основных вопросов эксплуатации и управления	2	
2.6. Организация службы эксплуатации и управления	2	
Графическая часть:	2	
Заключительный этап		
3.1. Оформление отчета (пояснительной записки, чертежей)	2	
3.2. Подготовка к защите	2	
3.3. Защита	1	
Итого на выполнение проекта	20	

5.1.1.5 Процедура защиты курсового проекта

Процедура защиты курсового проекта и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В результате проверки курсового проекта выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе. Проект оценивается по четырем показателям:

- оценки качества процесса подготовки курсового проекта;
- оценки содержания курсового проекта;
- оценки оформления курсового проекта;
- оценки результата участия бакалавра в собеседовании по теме курсового проекта.

Каждый показатель оценивается по пятибалльной шкале, а затем выводится общая итоговая оценка.

Оценку «*отлично*» заслуживают курсовые проекты, если:

- магистрант ритмично выполнял план написания курсового проекта и после каждого этапа представлял преподавателю, предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, содержится творческий подход к решению проблемных вопросов;
- оформление курсового проекта соответствует предъявляемым требованиям;
- при собеседовании магистрант на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «*хорошо*» заслуживают курсовые проекты, если:

- магистрант не ритмично выполнял план написания курсового проекта и после каждого этапа представлял преподавателю, предусмотренный отчетный материал;
- курсовой проект выполнен на высоком уровне, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, без должного теоретического обоснования или частично не выполняются требования, предъявляемые к проектам;
- оформление курсового проекта соответствует предъявляемым требованиям с некоторыми нарушениями;
- при собеседовании магистрант показывает теоретические знания по исследуемой проблеме, но излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку «*удовлетворительно*» заслуживают курсовые проекты, если:

- магистрант не ритмично выполнял план написания курсового проекта, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания курсового проекта;
- в курсовом проекте правильно освещены вопросы темы, но отсутствуют практические выводы и предложения по поводу исследуемой проблемы;
- оформление курсового проекта имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании магистрант допускает ошибки при устных ответах при проверке теоретических знаний по исследуемой проблеме, излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку «*неудовлетворительно*» заслуживают курсовые проекты, если:

- магистрант нарушал сроки написания курсового проекта и сдачи отчетных материалов, предоставляемых после каждого этапа написания курсовой работы;
- в курсовом проекте содержатся грубые теоретические ошибки, курсовая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление курсового проекта имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у магистранта наблюдается частичное или полное не владение материалом курсового проекта, бакалавр не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Курсовой проект, оцененный на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

По результатам защиты КП исправленный вариант проекта с заполненными оценочными листами выставляется в ЭИОС.

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисципли ны	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
Заочная форма обучения			
1	Тема: Функциональные задачи и оснащение современных гидромелиоративных систем	2	Рубежное тестирование
	Тема: Гидромелиоративные системы России - назначение и производственные функции	2	
	Тема: Влияние функционального предназначения и эксплуатационных условий на компоновку и технологический контент гидромелиоративных систем	3	
	Тема: Развитие и этапы смены поколений техники и технологий на гидромелиоративных системах	3	
	Тема: Эксплуатация закрытой и лотковой оросительной сети.	2	
	Тема: Эксплуатационные дороги, мосты, переезды и лесополосы.	2	
	Тема: Аварийные ремонты	3	
	Тема: Реконструкция систем.	3	
	Нормативные документы по эксплуатации	3	
	Инженерно-конструктивное оснащение водопроводящих гидротехнических сооружений на гидромелиоративных системах	3	
	Влияние функционального предназначения и эксплуатационных условий на компоновку и технологический контент гидромелиоративных систем	3	
	Ремонт и техобслуживание закрытой оросительной сети.	3	
2	Тема: Системы контроля качества водопользования и полива. Принципы и порядок размещения контрольно-измерительных комплексов	4	
	Тема: Средства автоматики для управления процессами водораспределения на ГМС. Оборудование диспетчерского пункта управления.	4	
	Тема: Принципы планового водопользования.	4	
3	Структура эколого-инженерного мониторинга	2	
	Система показателей, характеризующих техническое состояние систем.	2	
	Особенности формирования и ведения эколого-инженерного мониторинга	3	
	Общие положения эколого-мелиоративного мониторинга	3	
	Система контроля и оценки экологического состояния мелиорированных земель	3	
	Оценка мелиоративного и экологического состояния агроландшафтов	2	
	Обследование технического состояния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	3	
	Оценка мелиоративного состояния осушенных земель.	3	
	Составление актов обследований технического состояния гидротехнических сооружений	3	
	Организация и технические средства ведения мониторинга	3	
	Разработка системы мониторинга осушительных систем и осушенных земель.	3	
	Мониторинг оросительных систем и орошаемых земель.	3	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

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 лекциях	4
Дискуссия	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	4
Заочная 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 лекциях	2
Дискуссия	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	4

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по пройденному материалу, использует профессиональную терминологию.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал, не способен делать самостоятельные выводы.

**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			
<i>Тест</i>	Фронтальный	По результатам освоения дисциплины	4
Заочная форма обучения			
<i>Тест</i>	Фронтальный	По результатам освоения дисциплины	12

**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 -	<i>Письменный</i>
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)

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.

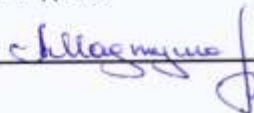
7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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.03 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
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.03 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Бурдинов, Д.Т. Проблемы водопользования / Д. Т. Бурдинов // Бюллетень науки и практики. — 2020. — № 5. — С. 257-266. — ISSN 2414-2948. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/312708	https://e.lanbook.com
Эксплуатационная надежность гидротехнических сооружений : учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, Т. А. Панкова, О. В. Михеева, С. С. Орлова. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2018. — 142 с. — ISBN 978-5-9999-2968-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137525	https://e.lanbook.com
Водные ресурсы и основы водного хозяйства : учебное пособие / В. П. Корпачев, И. В. Бабкина, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс. — 3-е изд., испр., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1331-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168445	https://e.lanbook.com
Дубенок, Н. Н. Гидротехнические сельскохозяйственные мелиорации : учебное пособие : практикум / Дубенок Н. Н. , Шумакова К. Б. - Москва : Проспект, 2016. - 336 с. - ISBN 978-5-392-19880-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392198801.html	http://www.studentlibrary.ru
Нестеров, М. В. Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды : учеб. пособие / М.В. Нестеров, И.М. Нестерова. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2017. — 682 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009883-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/527500	https://new.znaniy.com
Савичев, О. Г. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования : учебное пособие / О. Г. Савичев, В. К. Попов, К. И. Кузеванов. — Томск : ТПУ, 2014. — 216 с. — ISBN 978-5-4387-0357-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/62924	https://e.lanbook.com
Чудновский, С. М. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений : учебное пособие / Чудновский С. М. , Лихачева О. И. - 2-е изд. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 148 с. - ISBN 978-5-9729-0318-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903184.html	http://www.studentlibrary.ru
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1970 - .	НСХБ

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

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http://www.studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	https://new.znanium.com
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари, справочники, глоссарий и т.д.)	http://ecsocman.hse.ru
Профессиональные базы данных:	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	https://clck.ru/MC8Aq

**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
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**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. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением
Учебные аудитории лекционного типа, семинарского типа	Учебная аудитория лекционного типа. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с с программным обеспечением.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

по дисциплине

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

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

- с применением приема *технологии развития критического мышления через чтение и письмо* (ТРКМЧП) «*Составление концептуальной таблицы*»;
- с применением приема *технологии развития критического мышления через чтение и письмо* (ТРКМЧП) «*составление денотатного графа*»);
- *дискуссии*.

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

По итогам изучения данных тем студент проходит рубежное тестирование.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

Организация и проведение лекционных занятий

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

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

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

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

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

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

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

По содержательной части в курсе лекций присутствуют следующие разновидности:

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

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

Текущая лекция служит для систематического изложения учебного материала предмета.

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

По форме проведения:

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

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

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

Организация и проведение практических занятий по дисциплине

По дисциплине рабочей программой предусмотрены **занятия практического типа**, которые проводятся в следующих формах:

- с применением приема *технологии развития критического мышления через чтение и письмо* (ТРКМЧП) «**Составление концептуальной таблицы**»;

Применение приема технологии развития критического мышления через чтение и письмо (ТРКМЧП) «Составление концептуальной таблицы»;

Суть приема заключается в том, что информация, касающаяся какого – либо понятия, явления, события, описанного в тексте, систематизируется в концептуальной таблицы.

- Концептуальная таблица составляется для анализа проблемы
- Концептуальные таблицы используются для систематизации информации, выявления существенных признаков изучаемых явлений, событий
- Концептуальные таблицы представляют собой матрицу, составление которой дает возможность более четкого сравнительного анализа (если необходимо рассматривать каждый из изучаемых процессов, объектов или явлений более детально) или комплексной оценки (в том случае, когда рассматриваемые процессы, объекты, явления или события изучаются как составляющие единой проблемы, события, объекта, процесса или явления)
- Концептуальная таблица помогает наметить направления исследований
- Таблица также может существенно помочь в выборе ключевых словосочетаний для поиска информации в Internet.

В заголовке таблицы размещается проблемный вопрос

1 вариант

Что сравнивали?	Критерии сравнения			
	1	2	3	

2 вариант

	объект 1	объект 2	объект3
линия сравнения 1			
линия сравнения 2			
линия сравнения3			
.....			

применение приема технологии развития критического мышления через чтение и письмо (ТРКМЧП) «составление денотатного графа»;

Один из способов графической организации и логико-смыслового структурирования материала. Форма удобна, так как предусматривает комплексный подход к содержанию темы.

Способ создания денотатного графа:

- Выделение ключевого слова или словосочетания
- Чередование имени и глагола в графе (именем может быть одно существительное или группа существительных в сочетании с другими именными частями речи; глагол выражает динамику мысли, движение от понятия к его существенному признаку)
- Точный выбор глагола, связывающего ключевое понятие и его существенный признак (глаголы, обозначающие цель — направлять, предполагать, приводить, давать и т.д.; глаголы, обозначающие процесс достижения результата — достигать, осуществляться; глаголы, обозначающие предпосылки

достижения результата — основываться, опираться, базироваться; глаголы-связки, с помощью которых осуществляется выход на определение значения понятия)

- Дробление ключевого слова по мере построения графа на слова — "веточки"
- Соотнесение каждого слова — "веточки" с ключевым словом с целью исключения каких-либо несоответствий, противоречий и т.д.

Виды денотатных графов: положительные - при выстраивании учитываются позитивные характеристики, эталонные, существенные признаки понятия (содержание положительного графа)

- отрицательные - отрицательные моменты (антиподы, "подводные течения"), которые тоже являются составляющими этого же самого понятия и представляют своего рода препятствия на пути реализации позитивного. Эти существенные признаки выстраиваются в отрицательный граф.

При составлении денотатного графа надо соблюдать 2 главных правила:
правило 1: Чередование имени существительного и глагола

- Именем может быть одно существительное или группа существительных с другими именными частями речи.
- Глагол выражает динамику мысли, движение от понятия к его существенному признаку.

Правило 2: Точный выбор глагола, связующего понятие и его признак.

- Глаголы, обозначающие цель – направлять, предполагать, приводить, давать и т.д.
- Глаголы, обозначающие процесс достижения результата – достигать, осуществляться и т.д.
- Глаголы, обозначающие предпосылки достижения результата – основываться, опираться, базироваться и т.д.
- Глаголы-связки, с помощью которых осуществляется выход на определение значения понятия».

Дискуссия – это метод обсуждения и разрешения спорных вопросов. В настоящее время она является одной из важнейших форм образовательной деятельности, стимулирующей инициативность учащихся, развитие рефлексивного мышления. В отличие от обсуждения как обмена мнениями, дискуссией называют обсуждение-спор, столкновение точек зрения, позиций и т.д. Но ошибочно считать, что дискуссия – это целеустремленное, эмоциональное, заведомо пристрастное отстаивание уже имеющейся, сформированной и неизменной позиции. Дискуссия – равноправное обсуждение преподавателем и обучающимися дел проблем самого различного характера. Она возникает, когда перед людьми стоит вопрос, на который нет единого ответа. В ходе ее люди формулируют новый, более удовлетворяющий все стороны ответ на стоящий вопрос. Результатом ее может быть общее соглашение, лучшее понимание, новый взгляд на проблему, совместное решение.

Дискуссия – целенаправленный и упорядоченный обмен идеями, суждениями, мнениями в группе ради формирования мнения каждым участником или поиска истины.

Признаки дискуссии:

- работа группы лиц, выступающих обычно в ролях ведущего и участников;
- соответствующая организация места и времени работы;
- процесс общения протекает как взаимодействие участников;
- взаимодействие включает высказывания, слушание, а также использование невербальных выразительных средств;
- направленность на достижение учебных целей.

Для того, чтобы ваша дискуссия не превратилась в спор на высоких нотах, и тема дискуссии не переходила на личности, необходимо использовать определенные правила ведения вашего обсуждения.

Всегда помните о цели дискуссии — найти истину, решение, выход. Обсуждайте только то, что относится к данному вопросу. Пустые сожаления, воспоминания, нелепые сравнения мягко прерывайте. Не давайте обсуждению уходить в сторону от темы. Пресекайте попытки доказать, что кто-то лучше, а кто-то хуже. Стремитесь не к победе, а к истине.

С уважением относитесь к мнению другого человека. Любое мнение — это точка зрения человека. Даже отличаясь от вашей, она имеет право на существование. Не обижайте другого человека, называя его мнение неверным, нелепым, смешным. Пока дискуссия не окончена, любая точка зрения может быть верной. А в конце обсуждения могут оказаться реальными кажущиеся в начале невероятными вещи.

Любое высказываемое мнение должно быть аргументировано.

Уважайте мнение любого человека. Опирайтесь на реальные факты. Иногда свежий непредвзятый взгляд какого-то новичка помогает по-иному взглянуть на ситуацию, найти новые подходы к решению давней проблемы, считавшейся неразрешимой.

Придерживайтесь дружелюбного тона. Обращайтесь к человеку по имени или другим уважительным способом. Не допускайте проявлений враждебности, оскорблений, перехода на личности.

Самоподготовка студентов к аудиторным занятиям по дисциплине.

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

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

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

Плановая процедура защиты проекта:

- Выполненный курсовой проект, состоящий из расчетно-пояснительной записки и графической части формата А1, 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;

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

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации студентов – экзамен.

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

Основные условия допуска, обучающегося к экзамену:

Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура проведения экзамена:

Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

Экзамен проводится по экзаменационным билетам, включающим два вопроса и задачу. На подготовку к ответу отводится 60 минут. Обучающийся записывает в лист ответа ФИО и номер группы, вопросы билета, ответы на вопросы и решение задачи, ставит подпись. После окончания подготовки обучающийся сдает преподавателю лист ответа. Объявление результатов экзамена, анализ допущенных ошибок проводятся в день экзамена. По итогам ответа обучающегося, преподаватель может задать дополнительные вопросы по содержанию курса дисциплины. После завершения опроса, преподаватель объявляет студенту оценку, выставляет ее в ведомость и зачетную книжку.

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

«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.

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.03 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений

Направленность (профиль) «Управление мелиоративными системами»

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

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен к руководству выполнением мероприятий по надлежащей эксплуатации мелиоративных систем	ИД-3 (ПК-2) Способен к руководству отделом водопользования службы эксплуатации мелиоративных систем;	основные направления совершенствования мелиоративных систем	оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима	организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования
		ИД-4 (ПК-2) Способен к руководству гидрогеолого-мелиоративной партией;	правила технической эксплуатации мелиоративных систем	рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней	разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети
ПК-3	Способен управлять процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-2 (ПК-3) Способен к реализации мелиоративных мероприятий при эксплуатации мелиоративных систем	требования законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем	контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий	разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель
ПК-4	Способен осуществлять подготовку проектной документации и рабочей документации на основе разработки комплекса технических и технологических решений для гидромелиоративных систем	ИД-2 (ПК-4) Способен к взаимодействию с организациями для разработки проектов мелиорации земель, проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем (сооружений)	требования технических регламентов и проектной документации к техническому состоянию мелиоративных объектов	контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий	мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Курсовой проект	2.1			Собеседование		
Текущий контроль:	3					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1			Опрос на практическом занятии		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			Тестирование		
Рубежный контроль:	4					
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы к экзамену		Экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

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

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

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

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

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-2	ИД-3 (ПК-2) Способен к руководству отделом водопользования службы эксплуатации мелиоративных систем;	Полнота знаний	Знает основные направления совершенствования мелиоративных систем;	Не знает основные направления совершенствования мелиоративных систем;	Поверхностно знаком с основными направлениями совершенствования мелиоративных систем;	Знает основные направления совершенствования мелиоративных систем;	В совершенстве знает основные направления совершенствования мелиоративных систем;	Тестирование, экзаменационные вопросы, КП
		Наличие умений	Умеет оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима;	Не умеет оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима;	Умеет оценивать эффективность работы эксплуатационных участков	Умеет оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима	Умеет в совершенстве оценивать эффективность работы эксплуатационных участков по вопросам регулирования водного режима;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования	Не владеет навыками организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования.	Имеет навыки организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования.	Владеет навыками организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования.	Уверенно владеет навыками организации работ по забору, учету, распределению и подаче воды в соответствии с установленным планом водопользования.	
	ИД-4 (ПК-2) Способен к руководству гидрогеолого-мелиоративной	Полнота знаний	Знает правила технической эксплуатации мелиоративных систем	Не знает правила технической эксплуатации мелиоративных систем	Поверхностно ориентируется в правилах технической эксплуатации мелиоративных систем	Свободно ориентируется в правилах технической эксплуатации мелиоративных систем	В совершенстве знает правила технической эксплуатации мелиоративных систем	Тестирование, экзаменационные вопросы, КП

	партий;	Наличие умений	Умеет рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней;	Не умеет рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней;	Умеет рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети	Умеет рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней;	Умеет в совершенстве рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети;	Не владеет навыками разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети;	Имеет навыки разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети;	Владеет навыками разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети;	Уверенно владеет навыками разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной сети;	
ПК-3	ИД-2 (ПК-3) Способен к реализации мелиоративных мероприятий при эксплуатации мелиоративных систем	Полнота знаний	Знает требования законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем	Не знает требования законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем;	Поверхностно знаком с требованиями законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем;	Свободно ориентируется в требованиях законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем;	В совершенстве знает требования законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по эксплуатации мелиоративных систем;	Тестирование, экзаменационные вопросы,
		Наличие умений	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	Не умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ;	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий	Умеет осваивать и контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель.	Не владеет навыками разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель.	Имеет навыки разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель.	Владеет навыками разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель.	Уверенно владеет навыками разработки мероприятий по поддержанию надлежащего технического состояния мелиоративных объектов и по эффективному использованию мелиорированных земель.	
ПК-4	ИД-2 (ПК-4) Способен к взаимодействию с организациями	Полнота знаний	Знает требования технических регламентов и проектной	Не знает требования технических регламентов и проектной документации к	Поверхностно знаком с требованиями проектной документации к	Знает требования технических регламентов и проектной	В совершенстве знает требования технических регламентов и проектной	Тестирование, экзаменационные вопросы

	для разработки проектов мелиорации земель, проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем (сооружений)		документации к техническому состоянию мелиоративных объектов	техническому состоянию мелиоративных объектов;	техническому состоянию мелиоративных объектов;	документации к техническому состоянию мелиоративных объектов;	документации к техническому состоянию мелиоративных объектов;	
		Наличие умений	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	Не умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ;	Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	Умеет в совершенстве контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Не владеет навыками мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.	Имеет навыки мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.	Владеет навыками мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.	Уверенно владеет навыками мониторинга новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КП		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты КП
№	Наименование	КП
1	Эксплуатация гидромелиоративных систем	ИД-3 (ПК-2)
2	Основы и принципы планового водопользования.	ИД-4 (ПК-2) ИД-2 (ПК-3)

Тематика курсового проекта

Управление водным режимом и техническая эксплуатация (по вариантам)

Все расчеты производятся по индивидуальным данным для каждого студента в зависимости от водного объекта, который выдается преподавателем на практическом занятии.

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

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

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

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

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

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

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

Переносы и сокращения слов в заголовках не допускаются.

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

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

Название таблицы над таблицей. Таблица 1 -

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

**Примерный обобщенный план-график курсового проектирования
по дисциплине**

Наименование этапа выполнения проекта (работы). Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап (Анализ исходных данных. Составление плана проектирования. Подбор нормативной, справочной и типовой документации.)	1	
2. Разработка темы проекта (основной этап)		
2.1. Анализ природно-климатических, технических условий объекта управления	2	
2.2. Текущие показатели водопользования	2	
2.3. Основные плановые показатели по водопользованию.	2	
2.4. Разработка эксплуатационного планового режима	2	
2.5. Состав и объемы работ при решении основных вопросов эксплуатации и управления	2	
2.6. Организация службы эксплуатации и управления	2	
Графическая часть:	2	
Заключительный этап		
3.1. Оформление отчета (пояснительной записки, чертежей)	2	
3.2. Подготовка к защите	2	
3.3. Защита	1	
Итого на выполнение проекта	20	

Процедура защиты курсового проекта

- Выполненный курсовой проект, состоящий из расчетно-пояснительной записки и графической части формата А1, 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;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В результате проверки курсового проекта выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе. Проект оценивается по четырем показателям:

- оценки качества процесса подготовки курсового проекта;
- оценки содержания курсового проекта;
- оценки оформления курсового проекта;
- оценки результата участия бакалавра в собеседовании по теме курсового проекта.

Каждый показатель оценивается по пятибалльной шкале, а затем выводится общая итоговая оценка.

Оценку «отлично» заслуживают курсовые проекты, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания курсового проекта и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, содержится творческий подход к решению проблемных вопросов;
- оформление курсового проекта соответствует предъявляемым требованиям;
- при собеседовании бакалавр на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «хорошо» заслуживают курсовые проекты, если:

- бакалавр не ритмично выполнял план написания курсового проекта и после каждого этапа представлял преподавателю предусмотренный отчетный материал;
- курсовой проект выполнен на высоком уровне, но отдельные разделы освещены поверхностно, неполно, без должного теоретического обоснования или частично не выполняются требования, предъявляемые к проектам;

- оформление курсового проекта соответствует предъявляемым требованиям с некоторыми нарушениями;
- при собеседовании бакалавр показывает теоретические знания по исследуемой проблеме, но излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку «удовлетворительно» заслуживают курсовые проекты, если:

- бакалавр не ритмично выполнял план написания курсового проекта, нарушал сроки сдачи отчетного материала, предоставляемого после каждого этапа написания курсового проекта;
- в курсовом проекте правильно освещены вопросы темы, но отсутствуют практические выводы и предложения по поводу исследуемой проблемы;
- оформление курсового проекта имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании бакалавр допускает ошибки при устных ответах при проверке теоретических знаний по исследуемой проблеме, излагаемая точка зрения не подтверждается собственными наблюдениями и рекомендациями по теме.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживают курсовые проекты, если:

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

Курсовой проект, оцененный на «неудовлетворительно», полностью перерабатывается и представляется заново.

По результатам защиты КП исправленный вариант проекта с заполненными оценочными листами выставляется в ЭИОС.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Сущность и виды мелиорации земель.
2. Особенности, виды, цели и задачи гидротехнических мелиораций.
3. Эффективность оросительных мелиораций, виды и условия применения.
4. Значение орошения в стабильном ведении с.-х. производства.
5. Влияние орошения на физические свойства и водно-солевой режим почвы, микроклимат, на величину и качество урожая.
6. Какие виды мелиорации наиболее эффективны в с.-х. районах Сибири.
7. Назовите способы полива.
8. Виды мелиоративных систем.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

«зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено более 50% правильных ответов.

- «не зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено менее 50% правильных ответов.

3.1.3 Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения

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
Заочная форма обучения			
1	Тема: Функциональные задачи и оснащение современных гидромелиоративных систем	2	Рубежное тестирование
	Тема: Гидромелиоративные системы России - назначение и производственные функции	2	

	Тема: Влияние функционального предназначения и эксплуатационных условий на компоновку и технологический контент гидромелиоративных систем	3	
	Тема: Развитие и этапы смены поколений техники и технологий на гидромелиоративных системах	3	
	Тема: Эксплуатация закрытой и лотковой оросительной сети.	2	
	Тема: Эксплуатационные дороги, мосты, проезды и лесополосы.	2	
	Тема: Аварийные ремонты	3	
	Тема: Реконструкция систем.	3	
	Нормативные документы по эксплуатации	3	
	Инженерно-конструктивное оснащение водопроводящих гидротехнических сооружений на гидромелиоративных системах	3	
	Влияние функционального предназначения и эксплуатационных условий на компоновку и технологический контент гидромелиоративных систем	3	
	Ремонт и техобслуживание закрытой оросительной сети.	3	
2	Тема: Системы контроля качества водопользования и полива. Принципы и порядок размещения контрольно-измерительных комплексов	4	
	Тема: Средства автоматики для управления процессами водораспределения на ГМС. Оборудование диспетчерского пункта управления.	4	
	Тема: Принципы планового водопользования.	4	
3	Структура эколого-инженерного мониторинга	2	
	Система показателей, характеризующих техническое состояние систем.	2	
	Особенности формирования и ведения эколого-инженерного мониторинга	3	
	Общие положения эколого-мелиоративного мониторинга	3	
	Система контроля и оценки экологического состояния мелиорированных земель	3	
	Оценка мелиоративного и экологического состояния агроландшафтов	2	
	Обследование технического состояния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	3	
	Оценка мелиоративного состояния осушенных земель.	3	
	Составление актов обследований технического состояния гидротехнических сооружений	3	
	Организация и технические средства ведения мониторинга	3	
	Разработка системы мониторинга осушительных систем и осушенных земель.	3	
	Мониторинг оросительных систем и орошаемых земель.	3	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

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

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

3.1.4 Средства для текущего контроля

Вопросы для подготовки к лекционным занятиям

Лекция-беседа. «Оборудование и технологические средства для управления и эксплуатации гидромелиоративными системами»

1. Сооружения и конструктивный контент водосбросной коллекторной и водоотводящей сетей. Назначение прудов-отстойников.

2. Функциональное устройство и конструктивные элементы вертикального и горизонтального дренажа на орошаемых землях.
3. Эксплуатационные дороги, мосты, переезды и лесополосы.
4. Системы безопасности, сооружения для охраны окружающей среды, животных и рыб.

Лекция-беседа: Тема: Планово-предупредительные ремонты

1. Цель и задачи планово-предупредительных ремонтов и техобслуживания.
2. Состав работ при техобслуживании и уходе, периодичность проведения, необходимые трудовые и материальные ресурсы
3. Управление системами сооружений. отчетность.

Лекция-беседа: Тема: Аварийные ремонты

1. Особенности проведения аварийно-восстановительного ремонта.
2. Необходимые резервы оборудования и материалов. аварийно-восстановительных бригад.
3. Локализация и ликвидация аварий

Вопросы для подготовки к семинарским занятиям

Перечень дискуссионных тем:

1. «Инженерно-конструктивное оснащение водопроводящих гидротехнических сооружений на гидромелиоративных системах»

1. Развитие и этапы смены поколений техники и технологий на ГМС.
2. Водные источники и водоприемники. Общие требования к водным объектам.
3. Водозаборные сооружения для подземных источников. Скважины для групповых водоводов.
4. Конструктив водоприемных сооружений и отстойников.
5. Назначение и конструкции водопроводящих тоннелей, дюкеров, акведуков, сопрягающих сооружений.

2. «Инженерные сооружения и технологическое оборудование гидромелиоративных систем в зоне избыточного увлажнения».

1. Инженерно-конструктивный контент и технологическое оснащение оросительно-осушительных ГМС. Оборудование для регулирования водного режима почв и водоприемника.
2. Сооружения для управления и эксплуатации осушительных ГМС.
3. Состав осушительных систем для торфяников, карьеров и котлованов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам занятий

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по пройденному материалу, использует профессиональную терминологию.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал, не способен делать самостоятельные выводы.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Фонд тестовых заданий для проведения итогового тестирования

1. Физическое или юридическое лицо, которому предоставлено право пользования водным объектом
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+водопользователь
2. Физическое лицо или юридическое лицо, использующее водные ресурсы для своих нужд это
- ...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+водопотребитель

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

...

+ планом водопользования
 возможностями водоисточника
 системным планом водопользования
 водораспределитель

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

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

водными ресурсами
 +системными планами водопользования
 планами подачи воды
 возможностями водоисточника
 +внутрихозяйственными планами водопользования

5. Для обеспечения нормальной эксплуатации мелиоративного объекта эксплуатант должен иметь проектную и строительную документацию

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

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

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

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

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

7. Соответствие классификации отстойников на оросительных системах

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

опорные посты	для определения основных параметров гидрологического режима водного объекта в месте изъятия воды в оросительную систему
головные посты	для учета объема водозабора из водного объекта в оросительную систему
сбросные (концевые) посты	для учета неиспользованных остатков оросительной воды и объемов коллекторно-дренажного стока
	для учета объема подачи воды в головы ветвей магистрального канала и распределителей различных порядков

8. К мероприятиям по техническому уходу относятся:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

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

9. К мероприятиям по техническому обслуживанию относятся:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

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

10. Журнал эксплуатации мелиоративного объекта должен содержать

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

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

11. При обследованиях мелиоративных объектов контролируют:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЬШЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- + уровни воды верхнего и нижнего бьефов всех сооружений
- + состояние бетонных, железобетонных и металлических элементов, конструкции сооружений
- + надежность и быстроту регулирования расходов, пропускную способность каналов и сооружений
- объем подаваемой воды
- техническое состояние дождевальной техники
- расходы, уровни и другие характеристики водного потока в пунктах водозабора

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

- водопотребитель
- + водопользователь
- водораспределитель
- гидротехник

13. Обследование внутрихозяйственных оросительных сетей с составлением акта их обследования готовности к поливному сезону проводится за ... до начала поливов

- неделю
- + месяц
- пять дней
- десять дней

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

- предгорного
- долинного
- + низинного
- водораздельного
- смешенного

15. Соответствие классификации отстойников на оросительных системах
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

в зависимости от назначения системы	отстойники ГЭС, оросительных систем и водоснабжения
по месту расположения	совмещенные с водоприемником и расположенные на трассе канала
по способу удаления наносов	отстойники с периодическим гидравлическим промывом, непрерывным гидравлическим промывом, механической очисткой и комбинированные
	отстойники совершенные, несовершенные

16. По конструкции оросительной сети системы разделяют на ...
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

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

17. Наблюдательные скважины на гидромелиоративных системах НЕ предназначены для наблюдений за ...

- уровнями грунтовых вод
- минерализацией грунтовых вод
- +количеством грунтовых вод
- химическим составом солей

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

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

19. В основу инженерной службы эксплуатации внутрихозяйственных систем НЕ входит:

- звено по поливу
- звено планово-профилактического обслуживания
- бригада аварийного обслуживания оросительных систем
- +бригада по обработке почвы

20. Основные причины загрязнения поверхностных водных источников ...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

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

21. Последовательность этапов эксплуатации оросительной системы УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

1	Этап применения оросительной системы
2	Этап поддержки оросительной системы
3	Этап управления оросительной системой

22. Водная эрозия, возникающая при орошении

- полевая
- сетевая
- +иригационная
- ливневая

23. Инженерные мероприятия борьбы с потерями воды в оросительных системах включают...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

- правильную организацию и проведение планов водопользования
- недопущение работы каналов при форсированных уровнях и значительных подпорах
- +рациональное проектирование поперечного сечения оросительных каналов
- рациональное распределение оросительной воды
- своевременное проведение работ по ремонту и уходу за элементами системы
- +устройство противофильтрационных покрытий на каналах
- +применение технически совершенных оросительных систем.

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

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

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

25. Потребности водопотребителя в оросительной воде как общие, так и по отдельным периодам вегетации отражаются ...

- водными ресурсами
- системным планам водопользования
- планам подачи воды
- планом водоисточника
- +внутрихозяйственным планом водопользования

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

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

27. По степени капитальности оросительные системы НЕ могут быть ...

- стационарными
- полу стационарными
- +заглубленными
- передвижными

28. Соответствие основного назначения и названия

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Осушительно-увлажнительные системы	Служат для осушения земель во влажные годы или периоды и для увлажнения их в засушливые годы или периоды.
Осушительные системы	Предназначены для осушения переувлажненных сельскохозяйственных земель.
Польдерные системы	Защищают мелиорируемые земли от затопления водами рек, озер, морей и водохранилищ, а также для осушения и увлажнения этих земель
	Обеспечивают забор из водоисточника и подачу на мелиорируемые земли недостающих объемов воды, регулирование мелиоративных режимов этих земель

29. По принципу размещения осушительной сети по площади системы могут быть ... осушения.

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +систематического
- полуводооборотного
- +выборочного
- водооборотного
- сложного

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

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

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

31. Все показатели для оценки качества гидромелиоративных систем разделяют на две группы:
показатели ... системы

- +технического качества
- технического состояния
- +качества функционирования
- водоотведения
- водоподведения

32. Средства диспетчерского контроля и управления НЕ включают средства ...
получения, преобразования и передачи информации
для обработки и хранения информации
+ измерения влажности почвы
для формирования и передачи команд управления

33. В состав инженерной службы эксплуатации гидромелиоративных систем НЕ входят:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

- +агротехническая лаборатория
- производственно-техническая база
- производственный участок по поливу
- +производственный участок по обработке почвы
- производственный участок эксплуатации поливной техники
- производственный участок внутрихозяйственной оросительной сети.

34. Ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности системы и состоящий в замене и (или) восстановлении ее отдельных частей называется
техническое состояние
техническое обслуживание
оперативное обслуживание
+капитальный ремонт

35. Основным мероприятием по охране вод от истощения и загрязнения при эксплуатации гидромелиоративных систем НЕ является ...
уменьшение оросительных и поливных норм
предотвращение потерь оросительной воды на орошаемых полях и в оросительной сети
+увеличение площади влаголюбивых культур
уменьшение и полное прекращение сброса дренажных и сбросных вод за пределы системы

36. Основные мероприятия по охране и улучшению почв при эксплуатации гидромелиоративных систем ...
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
+охрана почв от засоления и подтопления
уменьшение площади орошения
сброс в водоемы дренажных и сбросных вод с орошаемой или осушаемой территории
+защита почв от эрозии.

37. На орошаемых полях в результате больших скоростей движения воды в необлицованных оросительных и сбросных каналах может происходить ... эрозия
полевая
+сетевая
иригационная
ливневая

38. Своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению аварийных и других чрезвычайных ситуаций должны ...
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
сети

потребители
+водопользователи
собственники
+водопотребители

39. Внутрихозяйственный план водопользования рассчитывается с учетом ...
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

необходимого количества воды
глубины корневой системы
+применяемой технологии орошения
орошаемой почвы
+наличия трудовых ресурсов
+производственных ресурсов

40.После составления системного плана водопользования заключается договор...
с региональными органами по сельскому хозяйству
с органами исполнительной власти
+на пользование водным объектом
с владельцами системы

41.Корректировка планов водопользования для учета погодных условий, водного баланса орошаемых сельхозугодий и агротехнических мероприятий может проводиться...
помесячно
+подекадно
ежедневно
посезонно

42.Периодичность проведения капитального ремонта пунктов водоучета
1 год
+2 года
ежемесячно
5 лет

43.Гидромелиоративная система комплекс инженерных сооружений и устройств на сельскохозяйственных землях для ...
удаления избытка воды
+регулирования их водного режима
повышения влажности почвы
удаления избытка солей из почвы

44.Соответствие назначение гидромелиоративной системы ее названию УКАЖИТЕ
СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Рисовые оросительные системы	Для орошения риса
Обводнительно-оросительные системы	Для обводнения территории, а так же для выборочного орошения сельскохозяйственных культур
Оросительные системы	Для орошения сельскохозяйственных культур
Оросительно-обводнительные системы	Для орошения сельскохозяйственных культур и обводнения территории
	Для регулярного орошения на местном стоке

45. Система выполняемых по научно обоснованным программам наблюдений, прогнозов, оценок и разрабатываемых на их основе рекомендаций и вариантов управленческих решений, необходимых и достаточных для обеспечения управления состоянием и безопасностью управляемой системы называется
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+мониторинг

46. По характеру обобщения информации мониторинг бывает.....
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
пространственным
временным
+глобальный
+локальный

инженерный

47. По масштабам воздействия мониторинг бывает.....

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+пространственным
+временным
глобальный
локальный
инженерный

48. По способу водоподачи оросительные системы подразделяют на ...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

речные
напорные
+самотечные
насосные
водохранилищные
+с механическим водоподъемом

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

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

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

50. Комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности

гидромелиоративной системы и ее элементов это -

техническое состояние
+техническое обслуживание
оперативное обслуживание
ремонт

51. Охрана земель при эксплуатации гидромелиоративных систем представляет собой

мероприятий по ...

соблюдению порядка проведения поливов
+предупреждению и устранению процессов, ухудшающих состояние земель
уменьшению площади орошения
исключению заболачивания земель

52. На орошаемых полях при поверхностных самотечных поливах в результате завышенных расходов поливных струй и при дождевании в результате высокой интенсивности дождя происходит ... эрозия.

+полевая
сетевая
иригационная
ливневая

53. Эксплуатационные мероприятия борьбы с потерями воды в оросительных системах включают...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

+правильную организацию и проведение планов водопользования
+недопущение работы каналов при форсированных уровнях и значительных подпорах
рациональное проектирование поперечного сечения оросительных каналов
+рациональное распределение оросительной воды
+своевременное проведение работ по ремонту и уходу за элементами системы
уменьшение водопроницаемости грунта ложа оросительных каналов
устройство противофильтрационных покрытий на каналах
применение технически совершенных оросительных систем.

54. Внутрихозяйственный план водопользования составляется для.....
 нескольких хозяйств
 всего источника орошения
 +каждого поля
 каждой сельскохозяйственной культуры

55. В случае уменьшения водообеспеченности водных объектов, из которых забирается вода на орошение, водопользователь может ... подачу воды водопотребителям
 продолжить
 остановить
 +ограничивать
 отменить

56. Для поддержания в работоспособном состоянии пунктов водоучета предусматриваются
 планово-предупредительные ремонты...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

декадные
 +текущие
 ежедневные
 ежесменные
 +капитальные

57. Основное назначение гидромелиоративных систем
 +оперативное регулирование мелиоративными режимами
 оперативная подача воды на орошаемый участок
 оперативное удаление воды с осушаемого участка
 оперативное управление технологическими процессами

58. Соответствие разделов гидромелиоративных систем их техническому состоянию.
 УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Первый раздел	Системы с хорошим уровнем технического состояния.
Второй раздел	Системы с удовлетворительным уровнем технического состояния.
Третий раздел	Системы с недостаточным уровнем технического состояния
Четвертый раздел	Системы с неудовлетворительным уровнем технического состояния
	Системы с отличным уровнем технического состояния

59. По принадлежности оросительные системы разделяют на ...
 ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+внутрихозяйственные
 несколькохозяйственные
 +межхозяйственные
 участковые
 межучастковые

60. Приборы для измерения и контроля уровня, давления, расхода и температуры воды, влажности и температуры почвы относятся к средствам ...
 +получения информации
 для обработки и хранения информации
 измерения влажности почвы
 для формирования и передачи команд управления

61. Комплекс операций по восстановлению работоспособности или исправности гидромелиоративной системы и ее элементов – это ... обслуживание.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ техническое

62. Основная причина загрязнения подземных вод ...

необоснованно большие площади орошаемых земель
 +глубинная фильтрация оросительной воды, содержащей остатки удобрений, пестицидов и растворенных солей

завышенные площади под влаголюбивыми культурами
сброс в водоемы дренажных и сбросных вод с орошаемой или осушаемой территории
сброс сточных вод (бытовых, производственных, городских, животноводческих).

63.Основной причиной засоления орошаемых земель НЕ являются...
высокое залегание или подъем уровня минерализованных грунтовых вод
использование для полива сельскохозяйственных культур вод повышенной минерализацией
+уменьшение оросительных и поливных норм
несвоевременное проведение агротехнических мероприятий

64.Причиной возникновения ирригационной эрозии на орошаемых землях является
несоответствие ... природно - хозяйственным условиям
поливных норм
+ параметров техники полива
почв

65.Борьба с потерями воды из оросительных каналов состоит из ... мероприятий.
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

природоохранных
+эксплуатационных
почвоохранных
+инженерных
водоохранных

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Понятие о ГМС их состав.
2. Классификация ГМС.
3. Организация службы эксплуатации.
4. Составление внутрихозяйственного плана водопользования. Исходные данные.
5. Методика расчета режимов орошения: проектного, планового.
6. Корректировка планов водопользования.
7. Состав системных планов и исходные материалы.
8. Методика составления и проведения системных планов водопользования.
9. Диспетчерское управление водораспределением.
10. Оросительная способность источника орошения. Лимиты водозабора.
11. Устройство и оснащение для эксплуатации систем.
12. Причины засоления и заболачивания ОС. Солевой баланс на ОС.
13. Борьба с засолением на ОС.
14. Борьба с заболачиванием на ОС.
15. Размеры потерь и причины их возникновения.
16. Методика определения КПД.
17. Мероприятия по борьбе с потерями.
18. Назначение и виды гидрометрических постов.
19. Учет воды, поступающей во временную оросительную сеть. Конструкции водомерных сооружений.
20. Поступление наносов в систему. Дислокация наносов.
21. Мероприятия по борьбе с наносами.
22. Реконструкция оросительных систем.
23. Обоснование эффективности реконструкций ОС.
24. Эксплуатация головных участков ОС.
25. Эксплуатация распределительных узлов и линейных сооружений.
26. Эксплуатация каналов, водохранилищ и защитных валов.
27. Эксплуатация закрытых ОС.
28. Эксплуатация гидротехнических устройств дорожной сети, средств связи и подсобно-вспомогательных сооружений.

29. Формирование дренажно-сбросного стока рисовых систем.
30. Оценка качества дренажно-сбросного стока рисовых систем.
31. Технология использования дренажно-сбросных вод рисовых систем в целях орошения.
32. Влияние орошения д/с водами на мелиоративное состояние земли.
33. Оценка технического состояния гидромелиоративных систем.
34. Виды технического обслуживания и ремонт гидромелиоративных систем.
35. Состав работ по техническому обслуживанию и организация ремонтных работ.
36. Эксплуатация рисовых систем.
37. Эксплуатация обводнительно-оросительных систем и систем лиманного орошения.
38. Эксплуатация систем на местном стоке.
39. Эксплуатация систем на сточных водах.
40. Цели и основные задачи производственных исследований.
41. Состав производственных исследований по внутрихозяйственной сети, межхозяйственной сети.
42. Понятие о мониторинге. Цели, задачи и факторы воздействия
43. Классификация, определение, структура и статус мониторинга.
44. Экологический мониторинг. Цели и задачи экологического мониторинга.
45. Фоновый экологический мониторинг.
46. Климатический мониторинг. Цели, задачи и структура мониторинга.
47. Экологический мониторинг мелиоративных систем. Цели и задачи.
48. Государственное обеспечение экологического мониторинга мелиоративных систем.
49. Какова цель и структура перспективных планов развития ГМС. Назовите основные мероприятия по реконструкции и совершенствованию ГМС, разработанные в перспективных планах развития ГМС.
50. Главная задача эксплуатационной службы.
51. Какие организации осуществляют эксплуатацию межхозяйственных и внутрихозяйственных ГМС.
52. Что представляет собой инженерная служба эксплуатации внутрихозяйственной системы.
53. Основные права и обязанности государственной службы эксплуатации.
54. Отчетность эксплуатационных управлений.
55. Как выполняют оценку технического состояния ГМС.
56. Что такое ремонт и какие виды его выполняют на ГМС. Состав работ по ремонтам и техническому обслуживанию на оросительных и осушительных системах.
57. Определение планового водопользования, что входит в задачу планирования.
58. Какова цель планирования, принципы планирования водопользования.
59. Состав внутрихозяйственного плана водопользования.
60. Какие условия включают процесс планирования водопользования. Лимит подачи воды хозяйству.
61. Что такое корректировка планов водопользования.
62. Сущность оперативного управления поливами.
63. Условия планирования водораспределения. Порядок составления плана забора воды в систему.
64. Мероприятия по уменьшению потерь воды на полях орошения.
65. Каково назначение мелиоративной службы на оросительных системах. Задачи мелиоративной службы. Система организации наблюдений.
66. Мероприятия по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель.
67. Классификация мероприятий по предупреждению и борьбе с засолением и заболачиванием орошаемых земель.
68. Каково назначение обводнительно-оросительных систем.
69. Особенности эксплуатации обводнительно-оросительных систем.
70. Цель реконструкции. Сущность комплексной и частичной реконструкции.
71. Каковы принципы реконструкции оросительных систем.

Бланк экзаменационного билета

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

Экзаменационный билет № 3
По дисциплине Б1.В.03 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
1. Оценка технического состояния гидромелиоративных систем. 2. Определение планового водопользования, что входит в задачу планирования. 3. Задача.
Одобрено на заседании кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов. Протокол № от « » _20 г

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы промежуточного контроля

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

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

Оценку «хорошо» заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

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

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

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

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

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных настоящих ФОС п
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Письменный</i>
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.03 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений

в составе ОПОП 35.04.10 Гидромелиорация

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

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

протокол № 14 от 07.06.2021 г.

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

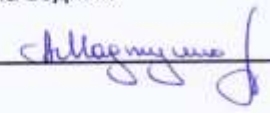
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.10 Гидромелиорация;
протокол № 10 от 16.06.2021 г.

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.03 Эксплуатация и мониторинг систем
и сооружений 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 ОП или председатель МКН

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.03 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
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			