

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.07.2025 14:27:48
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1b02172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Никишанов А.Н.
«19» *1 мая* 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНИТОРИНГ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ
Направление подготовки	35.03.11 Гидромелиорация
Направленность(профиль)	Орошение земель и обводнение территорий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	заочная
Кафедра разработчик	Гидромелиорация, природообустройство и строительство в АПК

Разработчик: профессор, Кравчук А.В.

Кравчук А.В.
(подпись)

Саратов 2024

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	17

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.10 Гидромелиорация, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2020 г. № 1049, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
ПК-11	Способен принимать профессиональные решения при эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений и мониторинге их состояния	ПК-11.1 Способен участвовать в принятии решений по эксплуатации и мониторингу состояния гидротехнических сооружений	знает: Ситуацию и осуществлять эксплуатацию и мониторинг объектов гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений умеет: Оценить ситуацию и участвовать в осуществлении эксплуатации и мониторингу объектов гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений владеет: Способностью участвовать в осуществлении технологических процессов по эксплуатации и мониторингу объектов гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	7,8	лекции, лабораторные работы, практические занятия	Устный и письменный опрос, устный отчет по лабораторным и практическим работам, доклад, зачет

ПК-14	Способен решать задачи по организации мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	ПК-14.1 Способен осуществлять организацию мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	знает: Методики проведения мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений умеет: Использовать методики проведения мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений владеет: Способами проведения мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	7	лекции, лабораторные работы, практические занятия	Устный и письменный опрос, устный отчет по лабораторным и практическим работам, доклад, зачет
-------	--	---	--	---	---	---

Примечание:

Компетенция ПК-11 также формируется в ходе: изучения дисциплин: прохождения «Эксплуатационная практика» и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Компетенция ПК-14 также формируется в ходе изучения дисциплины «Автоматизация водораспределения на оросительных и водохозяйственных системах», прохождения «Технологическая (производственно-технологическая)» практики и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОС
1	Доклад	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы, вынесенные на самостоятельное изучение
2	Письменный опрос	средство контроля, применение которого позволяет в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми обучающимися и определить направления для индивидуальной работы с каждым из них, при этом однородность выполняемых работ позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, что повышает объективность оценки результатов обучения	перечень вопросов для письменного опроса
3	Устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса – задания для самостоятельной работы
4	Лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода процессов, исследование явления в рамках заданной темы, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы

5	Практическое занятие	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, практические занятия играют исключительно важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для решения практических задач в процессе совместной деятельности с преподавателями.	практические занятия
---	----------------------	--	----------------------

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Материалы и порядок составления внутрихозяйственного плана водопользования. Определение и расчёт потребности воды на севооборотном участке. Составление плана орошаемого участка его элементов. Суммарное водопотребление культур севооборотного участка. Составление календарного плана подачи воды в хозяйства. КПД внутрихозяйственной оросительной сети. Расчет потерь воды в каналах. Составление почвенно-мелиоративных карт по данным гидромелиоративной партии	ПК-11	Доклад, устный опрос, письменный опрос по лабораторным работам и практическим занятиям.
2	Обязанности мелиоративной службы в управлении оросительных систем Классификация систем по техническому состоянию. Техническое обслуживание систем на местном стоке и систем на сточных водах Системный подход и проблемы технического	ПК-11, ПК-14	Доклад, устный опрос, письменный опрос по лабораторным работам и практическим занятиям.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	обслуживания мелиоративными системами. Техническое обслуживание каналов и сооружений на них. Эксплуатация оросительно-обводнительных систем Техническое обслуживание рисовых систем и лиманных систем Техническое обслуживание головных участков гидромелиоративных систем Эксплуатация дамб, узловых и линейных сооружений.		
3	Содержание и охрана ГТС на водохранилищах и оросительных системах Причины засоления и заболачивания орошаемых земель. Корректирование внутрихозяйственных планов водопользования ВПВ. Учёт воды на системе. Принципы учёта воды. Приборы, сооружения, устройства учёта воды Назначение, расположение и эксплуатация польдерных систем. Посты водоучёта их назначение и оборудование Оборудование и оснащение системы. Посты водоучёта. Выбор приборов учёта воды на ОС и места их установки. Консольные водомерные устройства Строительство и эксплуатация закрытой оросительной сети (ЗОС) Потери воды на оросительной системе на фильтрацию, испарение и технические Гидромелиоративные посты и наблюдательные	ПК-11,ПК-14	Доклад, устный опрос, письменный опрос по лабораторным работам и практическим занятиям.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	скважины. Определение водности источника для лет различной обеспеченности Расчет закрытой сети на гидроудар.		

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-11, 7,8 семестр	ПК-11.1 Способен участвовать в принятии решений по эксплуатации и мониторингу состояния гидротехнических сооружений	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: способность участвовать в принятии решений по эксплуатации и мониторингу состояния гидротехнических сооружений	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала: способность участвовать в принятии решений по эксплуатации и мониторингу состояния гидротехнических сооружений
		не умеет применять знания обрабатывать, оценивать и творчески использовать способность	в целом успешное, но не системное умение способность участвовать в принятии решений по	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, способность участвовать в принятии	сформированное умение участвовать в принятии решений по эксплуатации и мониторингу состояния

		участвовать в принятии решений по эксплуатации и мониторингу состояния гидротехнических сооружений	эксплуатации и мониторингу состояния гидротехнических сооружений	решений по эксплуатации и мониторингу состояния гидротехнических сооружений	гидротехнических сооружений
		обучающийся не владеет навыками способности участвовать в принятии решений по эксплуатации и мониторингу состояния гидротехнических сооружений	в целом успешное, но не системное владение навыком способности участвовать в принятии решений по эксплуатации и мониторингу состояния гидротехнических сооружений	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающаяся ошибками в осуществлении способности участвовать в принятии решений по эксплуатации и мониторингу состояния гидротехнических сооружений	успешное и системное владение навыком способности участвовать в принятии решений по эксплуатации и мониторингу состояния гидротехнических сооружений
ПК-14 7,8 семестр	ПК-14.1 Способен осуществлять организацию мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	обучающийся не знает значительной части программного материала, осуществлять организацию мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала: способности осуществлять организацию мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений
		не умеет применять знания обрабатывать, оценивать и творчески использовать	в целом успешное, но не системное умение осуществлять организацию мероприятий	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, способности осуществлять	сформированное умение осуществлять организацию мероприятий по повышению технического

		способность осуществлять организацию мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	мониторинг по процессам улучшения качества земельных и водных ресурсов	уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений
		обучающийся не владеет навыками способности осуществлять организацию мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	в целом успешное, но не системное владение навыком участвовать в способности осуществлять организацию мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающаяся отдельными ошибками в проведении осуществлять организацию мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений	успешное и системное владение навыком способности осуществлять организацию мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Что такое мелиоративная система?
2. Поверхностные способы орошения.
3. Современные дождевальные машины и агрегаты.
4. Закрытая оросительная сеть и её состав.
5. Уравнение водного баланса зоны аэрации.
6. Лиманное орошение.

7. Уравнение водного баланса осушаемых земель.
8. Регулирующая и проводящая сеть на осушаемых землях.
9. Противозерозионные мероприятия на мелиорируемых землях.
10. Приборы для определения расходов и уровней воды в водоисточнике.
11. Приборы для определения влажности почвы.
12. Геодезические приборы, используемые для построения плана местности.
13. Машины и механизмы при производстве земляных работ.
14. Как называется уменьшенное изображение на плоскости поверхности всей Земли или ее части, построенное по определенным математическим законам, с учетом кривизны склона?
15. Что такое рельеф?
16. Как называются планы и карты, изображающие рельеф местности?
17. По каким капиллярам быстрее поднимается вода?
18. Какие наиболее важные химические элементы, необходимые растениям для питания, находятся в почве?
19. Основные почвенные и гидрологические константы?
20. Что такое ландшафт и агроландшафт?
21. Водно-физические свойства почвы?
22. Что такое гидрографическая сеть. Звенья сети?
23. Расстояние от точки А до точки Б составляет 2,8 см, каково истинное значение на карте если масштаб на карте 1:250000

3.2. Доклад

Под докладом понимается устное сообщение по одному из вопросов тем, вынесенных на самостоятельное изучение.

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Для этого обучающему предлагается: освоить один из вопросов по дисциплине; выявить ключевые понятия, характеризующие материал; подготовить доклад.

Выступление обучающего с докладом, занимает не более 3-5 минут, поэтому доклад в письменном виде должен составлять не более 4-5 страниц рукописного текста или 1-1,5 печатных страницы.

Рекомендуемая тематика рефератов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5.

**Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины
«Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем»**

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Охрана природы при эксплуатации мелиоративных систем
2	Изменение природной среды на мелиоративных землях
3	Влияние мелиорации на речной сток
4	Влияние мелиорации земель на прилегающие природные объекты
5	Формирование антропогенных ландшафтов, их архитектура и эстетика

3.3 Лабораторная работа

Суть лабораторной работы дана в ее названии.

Установление фактического результата лабораторных опытов (расчетов) и его сравнение с теоретическими данными, описанными в учебниках согласно тематике изучаемой дисциплины.

При оценке выполненной лабораторной работы учитывается:

1. Обнаружение причин полученного несоответствия и грамотное изложение их в отчете лабораторной работы.
2. Грамотное оформление выводов согласно требованиям методички.

Тематика лабораторных работ устанавливается на изучении и понятии определенных законов, инженерных решений и физических процессов в решении определенных практических вопросов при эксплуатации объектов и сооружений природообустройства и водопользования.

По данной дисциплине предусмотрено проведение 8 лабораторных работ.

Темы лабораторных работ:

1. Определение токсичности ионов в поливной воде для сельскохозяйственных культур
2. Определение влагозапасов на посевах зерновых культур
3. Определить пригодность воды для полива по ее химическому составу и вероятность осолонцевания почв в результате орошения
4. Оценка возможного натриевого засоления почв
5. 6. Определение вида солонца и количества гипса
7. Качественные определения хлоридов, сульфатов и соды в водных вытяжках.
8. Определение степени засоления почв

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем».

3.4. Практические занятия

Практические занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для решения практических задач. Практические занятия развивают научное мышление у обучающихся, позволяют проверить их знания усвоенного материала. Тематика практических занятий устанавливается на основании теоретического курса изучаемой дисциплины.

Требования к устному отчету по практическому занятию:

1. Обучающийся оформил отчет и выполнил индивидуальное задание по практической работе, правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки.
2. Самостоятельно сформулировал выводы.
3. Грамотно и четко ответил на вопросы преподавателя по изученному материалу.

Работа считается невыполненной:

- обучающийся некачественно оформил отчет и выполнил индивидуальное задание по практической работе, представив не в полном объеме необходимые записи, таблицы, рисунки;
- не смог самостоятельно сформулировать выводы;
- давал неправильные ответы на вопросы преподавателя по изученному материалу.

Практические работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению практических работ по дисциплине «Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем».

3.5. Рубежный контроль

Рубежный контроль проводится в виде трех модулей по итогам изучения нескольких разделов дисциплины в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля). Рубежный контроль проводится в тестовой форме.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях.

1. Предмет, понятие о гидромелиоративных системах
2. Обзор развития ЭГМС в РФ.
3. Основы планового водопользования,
4. Принципы планового водопользования.
5. Понятие и задачи внутрихозяйственного плана водопользования.
6. Составление плана заявки на воду.
7. Системный план водораспределения.
8. Исходные данные для составления плана водораспределения.

9. Диспетчерский график забора и распределения воды.
10. Системный подход и проблемы управления ГМС.
11. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.
12. Общие сведения об автоматизации гидромелиоративных систем
13. Порядок и стадии создания АСУ ТП.
14. Материалы для составления внутрихозяйственного плана водопользования.
15. Организация орошаемого участка.
16. План орошаемого участка и его элементы.
17. Эксплуатационный режим орошения.
18. Суммарное водопотребление культур севооборотного участка
19. КПД внутрихозяйственной оросительной сети.
20. Оперативный план-график проведения поливов и ремонтных работ.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Охрана водных ресурсов
2. Причины истощения водных ресурсов
3. Загрязнение водных источников
4. Мероприятия по охране вод от истощения

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях.

1. Современное состояние систем и сооружений
2. Задачи эксплуатации систем и сооружений.
3. Органы управления водным хозяйством РФ.
4. Классификация и составные элементы систем.
5. Функции природоохранных систем и сооружений.
6. Показатели качества природоохранных систем.
7. Техническое обслуживание и ремонтные работы на системах.
8. Водоучет на системах.
9. Задачи водоучета.
10. Водомерные посты.
11. Гидромелиоративные створы.
12. Мелиоративное состояние орошаемых земель.
13. Лесонасаждения на орошаемой или осушаемой территории.
14. Средства связи.
15. Эксплуатационные дороги.
16. Транспортные средства.
17. Мелиоративно-строительные машины.
18. Подсобные предприятия .
19. Жилые и производственные здания.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Охрана земельных ресурсов
2. Причины засоления и подтопления орошаемых земель
3. Эрозионные земли
4. Причины эрозионных процессов

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях.

1. Эксплуатация систем орошения сточными водами
2. Эксплуатация оросительных систем на местном стоке
3. Эксплуатация участков орошаемых подземными водами.
4. Эксплуатация оросительно-обводнительных систем.
5. Эксплуатация польдерных систем.
6. Охрана водных ресурсов.
7. Эксплуатация головных участков систем.
8. Эксплуатация насосных станций.
9. Эксплуатация узловых и линейных сооружений.
10. Содержание земляных каналов систем.
11. Эксплуатация береговых дамб и оградительных валов.
12. Эксплуатация вертикального и горизонтального дренажей.
13. Эксплуатация гидротехнических сооружений.
14. Охрана каналов и гидротехнических сооружений
15. Надзор за каналами и гидротехническими сооружениями
16. Эксплуатация рисовых систем.
17. Эксплуатация систем лиманного орошения.
18. Создание оптимальных пищевого и водного режимов для агроценозов пастбищ.
19. Эксплуатация культурных пастбищ
20. Эксплуатация осушительных систем.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Охрана природы при эксплуатации мелиоративных систем.
2. Минеральные ресурсы РФ и Саратовской области.
3. Леса РФ и Саратовской области
4. Возрождение Волги.

Вопросы рубежного контроля № 4

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях.

1. Расчет производительности дождевальных машин
2. Планировочные работы на полях
3. Посты водоучёта их назначение
4. Оснащение системы.
5. Мелиоративное состояние орошаемых земель
6. Работа консольных водомерных устройств

7. Арматура на ЗОС.
8. Потери воды на на фильтрацию на оросительной системе
9. Потери воды на испарение на оросительной системе
10. Технические потери воды на оросительной системе
11. Назначение гидромелиоративных створов на системе
12. Измерения на наблюдательных скважинах
13. Работа самописцев уровня воды в каналах
14. Водности источника для лет различной обеспеченности
15. Гидроудар на закрытой сети.
16. Гидрометрические сооружения на оросительных системах
17. Построение гидроизогипс
18. Влагопроводность и коэффициент фильтрации почвогрунтов

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Издержки производства по эксплуатации систем.
2. Причины истощения водных источников.
3. Причина загрязнения подземных вод.
4. Мероприятия по охране вод от истощения и загрязнения.

3.6. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.11 «Гидромелиорация» целью проведения промежуточной аттестации является зачет -7 семестр, экзамен – 8 семестр.

Тематика вопросов, выносимых на экзамен

1. Эксплуатация систем орошения сточными водами
2. Эксплуатация оросительных систем на местном стоке
3. Эксплуатация участков орошаемых подземными водами.
4. Эксплуатация оросительно-обводнительных систем.
5. Эксплуатация польдерных систем.
6. Охрана водных ресурсов.
7. Эксплуатация головных участков систем.
8. Эксплуатация насосных станций.
9. Эксплуатация узловых и линейных сооружений.
10. Содержание земляных каналов систем.
11. Эксплуатация береговых дамб и оградительных валов.
12. Эксплуатация вертикального и горизонтального дренажей.
13. Эксплуатация гидротехнических сооружений.
14. Охрана каналов и гидротехнических сооружений

15. Надзор за каналами и гидротехническими сооружениями
16. Эксплуатация рисовых систем.
17. Эксплуатация систем лиманного орошения.
18. Эксплуатация культурных пастбищ
19. Эксплуатация осушительных систем.
20. Расчет производительности дождевальных машин
21. Планировочные работы на полях
22. Посты водоучёта их назначение
23. Оснащение системы.
24. Мелиоративное состояние орошаемых земель
25. Работа консольных водомерных устройств
26. Арматура на ЗОС.
27. Потери воды на фильтрацию на оросительной системе
28. Потери воды на испарение на оросительной системе
29. Технические потери воды на оросительной системе
30. Назначение гидромелиоративных створов на системе
31. Измерения на наблюдательных скважинах
32. Работа самописцев уровня воды в каналах
33. Водности источника для лет различной обеспеченности
34. Гидроудар на закрытой сети.
35. Гидрометрические сооружения на оросительных системах
36. Построение гидроизогипс
37. Влагопроводность и коэффициент фильтрации почвогрунтов

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Эксплуатация и мониторинг гидромелиоративных систем» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта

**деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в
процессе освоения образовательной программы**

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине
приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (экзамен)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
—	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (экзамен)*			Описание
				организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 3 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: общие закономерности эколого-экономического обоснования объектов природообустройства.

умения: обрабатывать и анализировать результаты исследований, а так же использовать их при составлении выводов.

владение навыками: выбора оптимального метода эколого-экономического обоснования объектов природообустройства, выполнения и оценки расчетов основных характеристик.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: знание материала: осуществлять эксплуатацию и мониторинг объектов гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений успешное и системное владение навыками чтения и оценки результатов на базе проведенных расчетов и выбора методов исследований.
хорошо	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять общие приемы эксплуатации и мониторинга объектов гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения расчетов и оценки их результатов.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; в целом успешное, но не системное умение применять общие закономерности осуществлять эксплуатацию и мониторинг объектов гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений; в целом успешное, но не системное владение навыками расчетов и оценки их результатов.
неудовлетворительно	обучающийся: не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает практику применения приемов эксплуатации и мониторинга объектов

	гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений , допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; обучающийся не владеет навыками чтения и оценки результатов на базе проведенных расчетов, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.
--	---

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: составления доклада согласно требованиям;

умения: работать с научной и технической литературой;

владение навыками: четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: знания составления доклада согласно требованиям; умения работать с научной и технической литературой по рассматриваемой теме; навыки четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.
хорошо	обучающийся демонстрирует: знания составления доклада согласно требованиям, но допускаются неточности, грамматические ошибки и т.д. в написании реферата; умения работать с научной и технической литературой навыки четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения, которые требуют небольшого дополнения.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: знания составления доклада, которые в большей части не соответствуют требованиям; умения в недостаточной степени работать с научной и технической литературой по рассматриваемой теме; навыки четко отражать актуальность, которая изложена с серьезными упущениями, и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: не знание основных требований составления доклада; не умеет работать с научной и технической литературой по рассматриваемой теме; не владеет навыками четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.

4.2.3. Критерии оценки лабораторно - практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: технических основ и передовых технологий в технологиях управления отходами.

умения: пользоваться проектно-сметной, нормативной и др. документацией.

владение навыками: формулирования задач и приемов организации управления отходами.

Критерии оценки устного отчета по лабораторно-практическим работам

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, но затрудняется делать выводы и обобщения, дает поверхностные ответы на поставленные вопросы
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами, но имеет затруднения с использованием их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, но затрудняется делать выводы и обобщения, ошибается в некоторых ответах на поставленные вопросы
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает основных понятий по теме занятия; плохо владеет терминами, и имеет затруднения с использованием их при ответе; не умеет объяснить сущность проведения опыта, и затрудняется делать выводы и обобщения, не правильно отвечает на поставленные вопросы

Разработчик: профессор, Кравчук А.В.


(подпись)