

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Институт строительства, природообустройства и ландшафтной
архитектуры**
Кафедра землеустройства

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО

по дисциплине
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНИТОРИНГ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫХ
СИСТЕМ»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направленность образовательной программы (профиль)
Проектирование и эксплуатация мелиоративных систем

Форма обучения
очная

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург,
2025 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; ИОПК-4.2 анализирует и обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности; знать: Основные направления эксплуатации гидромелиоративных систем. Виды и типы систем. Эксплуатационные требования к системам. Правила технического обслуживания и ремонта систем. уметь: Решать организационно-управленческие задачи при эксплуатации гидромелиоративных систем. владеть: Методикой расчета планов водопользования.	Разделы 1-7	Коллоквиум, тесты
2.	ПК – 3 Способен планировать, организовывать и проводить работы по ремонту и эксплуатации мелиоративных земель ИПК-3.1 проводит работы по оценке и мониторингу состояния мелиоративных систем знать: методы проведения работ по оценке и мониторингу мелиоративных систем уметь: оценить состояние мелиоративных систем владеть: особенностями оцениваемой территории и применять их на практике	Разделы 1-7	Коллоквиум, тесты

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК – 4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;					
ИОПК-4.2: анализирует и обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности;					
Знать: Основные направления эксплуатации гидромелиоративных систем. Виды и типы систем. Эксплуатационные требования к системам. Правила технического обслуживания и ремонта систем.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
Уметь: Решать организационно-управленческие задачи при эксплуатации гидромелиоративных систем.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
Владеть:	При решении	Имеется			

Методикой расчета планов водопользования.	стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
ПК – 3: Способен планировать, организовывать и проводить работы по ремонту и эксплуатации мелиоративных земель					
ИПК-3.1: проводит работы по оценке и мониторингу состояния мелиоративных систем					
Знать: методы проведения работ по оценке и мониторингу мелиоративных систем	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
Уметь: оценить состояние мелиоративных систем	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты

Владеть: особенностями оцениваемой территории и применять их на практике	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты
--	---	---	---	--	-------------------

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума

Вопросы для оценки компетенции

ОПК – 4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ИОПК-4.2: анализирует и обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности;

Знать:

- 1. Какие основные типы гидромелиоративных систем существуют и как они подразделяются по основному назначению?*
- 2. Для каких целей используются рисовые оросительные системы, и что делает их особенными?*
- 3. Какую роль играют лиманные оросительные системы, и каким образом они помогают бороться с водной эрозией?*
- 4. Какие задачи решает автоматизация насосных станций в гидромелиорации?*
- 5. Какие функции выполняют насосные станции в мелиоративных системах?*

Уметь:

- 1. Каким образом плановое водопользование способствует получению высоких и устойчивых урожаев?*
- 2. Каким образом можно адаптировать плановое водопользование к конкретным условиям для достижения экономического эффекта?*
- 3. Какие действия предпринимаются для обеспечения свободного подъезда к гидротехническим сооружениям независимо от погодных условий?*
- 4. Каким образом проводится ремонт гидротехнических сооружений, облицовок и лотков с помощью специальных ремонтных агрегатов?*
- 5. Как происходит автоматизация оросительной насосной станции с предварительной заливкой насоса водой и управлением по уровню воды в водоприемном сооружении?*

Владеть:

- 1. Какие комплексы мероприятий включает в себя плановое водопользование?*
- 2. Как обеспечивается выполнение функций диспетчера по управлению системой с максимальной оперативностью и четкостью?*
- 3. Как различаются текущий и капитальный ремонт гидромелиоративных систем и какие цели они преследуют?*
- 4. Какие способы борьбы с сорной растительностью применяют на мелиоративных каналах, и какие особенности каждого способа?*

5. Как обеспечивается предварительная заливка насосов водой и управление по уровню воды в водоприемном сооружении на оросительных станциях?

Вопросы для оценки компетенции

ПК – 3: Способен планировать, организовывать и проводить работы по ремонту и эксплуатации мелиоративных земель

ИПК-3.1: проводит работы по оценке и мониторингу состояния мелиоративных систем

Знать:

1. Какие отличительные особенности имеют оросительные, оросительно-обводнительные, и обводнительно-оросительные системы?
2. Что такое регулярное орошение на местном стоке и как оно отличается от других типов систем?
3. Какие критерии используются для классификации оросительных систем по степени капитальности?
4. В чем заключаются различия между закрытыми, открытыми и комбинированными системами по конструкции осушительной сети?
5. Какие действия производят для перемещения дождевального шлейфа ШД-25-300 и чем он примечателен?

Уметь:

1. Как можно применить принцип оптимальности в планировании водопользования для достижения максимальной продукции при ограничениях ресурсов?
2. Какие приборы используются для измерения и контроля параметров воды и почвы в гидромелиоративных системах?
3. Какие операции включаются в техническое обслуживание гидромелиоративной системы?
4. Какие действия следует предпринять для эффективной борьбы с сорной растительностью на оросительных системах и корректной очистки дрена на осушительных системах?
5. Каким образом осуществляется пуск и остановка насосов, управление запорными задвижками и предохранение напорных трубопроводов от гидравлических ударов на автоматизированных насосных станциях?

Владеть:

1. Чем характеризуется принцип поэтапности в плановом водопользовании?
2. Какие средства гидроавтоматики используются на гидротехнических сооружениях?
3. Какие специальные дороги должны включаться в дорожную сеть гидромелиоративных систем?
4. Каким образом осуществляется автоматизация головных водозаборных узлов для регулирования расхода и стока воды?
5. Какие устройства используются для автоматизации полива?

4.1.2. Темы контрольных работ *Контрольные работы не предусмотрены в РПД*

4.1.3. Примерные темы курсовых работ *Курсовые работы не предусмотрены в РПД*

4.1.5. Тесты

ОПК – 4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ИОПК-4.2: анализирует и обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности;

1) Какие типы гидромелиоративных систем существуют по основному назначению?

1. Оросительные, обводнительные, обводнительно-оросительные, рисовые оросительные

2. Регулярного орошения, лиманного орошения, орошения сточными водами, дождевого орошения

3. Одноразового орошения, повышения плодородия, очистки сточных вод, поддержания водных ресурсов

4. Стационарные, полустационарные, передвижные

2) На какие четыре разряда делятся гидромелиоративные системы по уровню технического состояния?

1. Отличные, хорошие, удовлетворительные, плохие

2. Совершенные, надежные, зачастую, ненадежные

3. С первого по четвертый

4. Идеальные, нормальные, некачественные, плохие

3) Какие типы систем существуют по конструкции осушительной сети?

1. Закрытые, открытые, комбинированные

2. Внутренние, внешние, гибридные

3. Малые, средние, крупные

4. Однородные, неоднородные, смешанные

4) Что включает в себя техническая эксплуатация гидромелиоративных систем?

1. Реконструкцию, научные исследования

2. Техническое обслуживание и ремонт

3. Планирование и управление мелиоративными режимами

4. Мелиоративные мероприятия и инженерное строительство

5) Что представляет собой инженерно-мелиоративный мониторинг?

1. Наблюдения за состоянием мелиорированных земель и воды

2. Инженерное обучение для улучшения систем

3. Производственная деятельность по водораспределению

4. Обработка данных для создания новых гидротехнических сооружений

6) Какие основные виды гидромелиоративных систем существуют?

1. Оросительные, обводнительно-оросительные

2. Оросительно-обводнительные, обводнительно-оросительные

3. Обводнительно-оросительные, рисовые оросительные

4. Все варианты

7) Что такое регулярное орошение на местном стоке?

1. Система орошения, основанная на использовании сточных вод

2. Орошение, основанное на лиманном принципе

3. Орошение посредством выборочного полива

4. Орошение, связанное с локальным стоком воды

8) Какую особенность имеют рисовые оросительные системы?

1. Они используются для орошения риса

2. Обеспечивают одностороннее регулирование влажности почвы

3. Имеют возможность двустороннего регулирования влажности почвы рисового поля

4. Предназначены для одноразовой весенней влагозарядки почвы талыми водами

9) На какие разряды делятся оросительные системы по уровню технического состояния?

1. Системы с хорошим и удовлетворительным уровнем технического состояния

2. Системы с удовлетворительным и недостаточным уровнем технического состояния

3. Системы с недостаточным и неудовлетворительным уровнем технического состояния

4. Системы с хорошим, удовлетворительным, недостаточным и неудовлетворительным уровнем технического состояния

10) Какие основные задачи включает эксплуатация гидромелиоративных систем?

1. Планирование и оперативное регулирование мелиоративных режимов

2. Техническое обслуживание и ремонт

3. Совершенствование систем и инженерно-мелиоративный мониторинг

4. Все варианты

11) Что включает в себя основное назначение гидромелиоративных систем?

1. Оперативное регулирование мелиоративных режимов орошаемых и осушаемых земель

2. Техническое обслуживание поливной техники

3. Регулярное орошение сточными водами

4. Строительство гидротехнических сооружений

12) Какие виды гидромелиоративных систем существуют по степени капитальности?

1. Стационарные, полу-стационарные, передвижные

2. Оросительные, осушительные, осушительно-увлажнительные

3. Оросительные, оросительно-обводнительные, обводнительно-оросительные

4. Закрытые, открытые, комбинированные

13) Что включает в себя инженерно-мелиоративный мониторинг гидромелиоративных систем?

1. Разработку новых технологий полива
2. **Оценку качества и количества воды в системе**
3. Обучение персонала по эксплуатации систем
4. Управление ростом сельскохозяйственных культур

14) Какие типы систем оросительного стока входят в состав гидромелиоративных систем?

1. **Оросительные сточные воды, золоотвалы, лиманные**
2. Оросительные, дождевые, ледниковые
3. Стоки от осушительных систем, стоки дождевых вод, ручьи
4. Орошение сточными водами, упарывание водоемов, оросительные участки

15) Какие виды осушительной сети гидромелиоративных систем существуют по конструкции?

1. **Закрытые, открытые, коллекторно-дренажные**
2. Стационарные, передвижные, полустационарные
3. Коллекторно-дренажные, обводнительные, осушительные
4. Открытые, комбинированные, рисовые

16) Что обеспечивает осушительная сеть гидромелиоративной системы?

1. Регулирование уровня влажности почвы и осушение территории
2. **Отвод избыточной влаги с мелиорированных участков**
3. Подачу воды для полива сельскохозяйственных культур
4. Удержание воды на орошаемых участках для увлажнения почвы

17) Что включает в себя задача инженерно-мелиоративного мониторинга гидромелиоративных систем?

1. Обучение персонала по эксплуатации систем
2. **Оценка состояния мелиорированных земель и водных ресурсов**
3. Разработка новых технологий для оросительных систем
4. Строительство новых гидротехнических сооружений

18) Каким образом гидромелиоративные системы способствуют регулированию мелиоративных режимов земель?

1. Обеспечением оптимального уровня освещенности
2. Управлением доступом на территорию
3. Проведение агрохимического анализа почвы
4. **Подачей необходимого объема воды и отводом избыточной влаги**

19) Что представляет собой классификация гидромелиоративных систем по степени капитальности?

1. **Стационарные, передвижные, полу-стационарные**
2. Техническое состояние, уровень капитализации, географическое расположение
3. Системы с хорошим, удовлетворительным, недостаточным уровнем технического состояния
4. Системы классифицированы на закрытые, открытые, комбинированные

20) Какую задачу выполняют узлы командования в гидромелиоративных системах?

1. Распределение воды в межхозяйственные каналы
- 2. Управление уровнями и расходами воды в магистральных каналах**
3. Проведение анализа почвы
4. Подача воды на поля к поливной технике

21) Какую роль играют узлы водораспределения в гидромелиоративных системах?

1. Разгрузка магистральных каналов
- 2. Распределение воды во внутрихозяйственные каналы**
3. Проведение анализа почвы
4. Определение уровня грунтовых вод

22) Что осуществляют точки выдела воды в хозяйствах в гидромелиоративных системах?

1. Распределение воды в поливных каналах
- 2. Подачу воды на поля к поливной технике**
3. Управление уровнем грунтовых вод
4. Разработку планов орошения для сельскохозяйственных культур

23) Какие задачи включаются в техническую эксплуатацию гидромелиоративных систем?

1. Определение уровня подпочвенных вод
- 2. Техническое обслуживание, ремонт, совершенствование систем**
3. Сбор и анализ погодных данных
4. Освоение новых земель для мелиорации

24) Какую функцию выполняют межхозяйственные оросительные сети в гидромелиоративных системах?

- 1. Подачу воды на орошаемые земли и её распределение между хозяйствами**
2. Распределение удобрений на поля
3. Защиту почвы от эрозии
4. Разработку пасеки для пчеловодства

25) Чем выполняется полив дождеванием?

- 1. Дождевальными установками**
2. Тракторами
3. Кусторезами
4. Животными

26) Какой тип дождевальной установки представляет собой КИ-50 "Радуга"?

1. Переносная дождевальная установка средне-струйного действия
- 2. Позиционная дождевальная установка**
3. Дождевальная машина с короткоструйными аппаратами
4. Самоходная дождевальная машина

27) Какие части входят в комплект ирригационного оборудования КИ-50 "Радуга"?

1. Распределительные трубопроводы

2. Дождевальные аппараты и гидроподкормщики

3. Дождевальные шланги

4. Стационарные насосы

28) Какой тип дождевальных аппаратов устанавливается на рабочие трубопроводы?

1. "Радуга-3"

2. Средне-струйные

3. Карусельные дождеватели

4. "Роса-3"

29) Каким образом происходит перемещение дождевальной машины ДФ-120 "Днепр" к следующему гидранту?

1. С помощью самоходных тележек-опор

2. На специальной подвижной платформе

3. Тяговым трактором

4. Путем самостоятельного движения

30) Какие культуры могут быть орошены дождевальной установкой ДДА-100МА?

1. Только зерновые

2. Овощные и технические

3. Только плодовые

4. Цветочные и декоративные

31) Чем особенна дождевальная машина "Кубань" при поливе культур на участках с ровным рельефом?

1. Установка приводной станции

2. Центробежный насос и дизель

3. Два дождевальных крыла

4. Силовой агрегат и опоры

32) Что включает в себя понятие планового водопользования?

1. Управляемый процесс сохранения водных ресурсов

2. Оптимальное распределение воды для сельского хозяйства

3. Контрольная система для питательного режима растений

4. Регулирование конструктивных элементов системы и орошаемых участков

33) Какие методы борьбы с сорной растительностью применяются на мелиоративных каналах?

1. Механические, химические, биологические, термические

2. Физические, информационные, химические, гидравлические

3. Биоэлектронные, термодинамические, гидравлические, электрические

4. Минеральные, органические, атомные, солнечные

34) При механической очистке дрен, что используется для размыва и выноса отложений?

1. Гидравлическое давление

2. Механические стержни

3. Гибкий шланг

4. Косилка

35) Какой принцип планирования предполагает последовательное планирование водопользования?

1. Принцип комплексности

2. Принцип лимитности

3. Принцип поэтапности

4. Принцип оптимальности

36) Что включают в себя научно-технические достижения в планировании водопользования на гидромелиоративных системах?

1. Применение симуляционных методов

2. Использование вычислительных машин

3. Экспериментальные исследования

4. Прогнозирование климатических изменений

37) Какие способы борьбы с сорной растительностью используются на мелиоративных каналах?

1. Термический, гидравлический, ферментационный

2. Биохимический, фотосинтетический, аэрационный

3. Механический, химический, биологический, термический

4. Гравитационный, электромагнитный, радиационный

38) Что включает в себя техническое обслуживание гидромелиоративных систем?

1. Оценка качества грунтовой воды

2. Ремонт мелиоративных машин и транспортных средств

3. Обследование системы и устранение неисправностей

4. Проведение метеорологических исследований

39) Какие методы проведения ремонта подземных трубопроводов используются на гидромелиоративных системах?

1. Механический, тепловой, химический

2. Гидравлический, пневматический, электрический

3. Хирургический, лазерный, ядерный

4. Гидравлический, механический, с помощью гибких стержней

40) Какие факторы следует учитывать при планировании водопользования для конкретной территории?

1. Количество осадков и тип почвы

2. Рельеф местности и биоразнообразие

3. Уровень подземных вод и климатические особенности

4. Местные ветровые условия и плотность посевов

ПК – 3: Способен планировать, организовывать и проводить работы по ремонту и эксплуатации мелиоративных земель

ИПК-3.1: проводит работы по оценке и мониторингу состояния мелиоративных систем

1) Что означает техническая эксплуатация гидромелиоративных систем?

1. Планирование и оперативное управление системами

2. Техническое обслуживание и ремонт

3. Реконструкция систем на основе исследований
4. Система регулярных наблюдений состояния мелиорированных земель
- 2) Что представляет собой современная гидромелиоративная система по А. Н. Костякову?
 1. **Гидротехнический передаточный механизм для забора и подачи воды на мелиорируемые земли**
 2. Совокупность гидротехнических сооружений только для рисовых полей
 3. Система водоснабжения для городов и посёлков
 4. Механизация для уборки сельскохозяйственных культур
- 3) Какие виды гидромелиоративных систем существуют согласно классификации по основному назначению?
 1. Оросительные, осушительные, лиманные
 2. **Оросительные, осушительные, осушительно-увлажнительные**
 3. Оросительные, обводнительные, обводнительно-оросительные
 4. Оросительные, рисовые оросительные, оросительного стока
- 4) Что представляет собой основное назначение обводнительно-оросительных гидромелиоративных систем?
 1. Обводнение территории и увлажнение почвы
 2. Орошение сельскохозяйственных культур и регулирование уровня влажности
 3. Полив рисовых полей и орошение на местном стоке
 4. **Обводнение территории и выборочное орошение культур**
- 5) Какие задачи включает в себя инженерно-мелиоративный мониторинг гидромелиоративных систем?
 1. Регулирование уровня грунтовых вод, обучение персонала
 2. Обеспечение технической эксплуатации, контроль качества воды
3. **Оценка состояния мелиорированных земель, количества и качества воды**
4. Разработка новых технологий полива, улучшение качества грунта
- 2) Какие основные виды систем классификации гидромелиоративных систем по назначению выделяются?
 1. Оросительные, осушительные, осушительно-увлажнительные
 2. Оросительные, подпочвенный увлажнительный, дренажный
 3. **Оросительные, оросительно-обводнительные, обводнительно-оросительные**
 4. Оросительные, сточные, лиманные
- 6) Какие основные виды задач включает эксплуатация гидромелиоративных систем?
 1. Планирование строительства новых систем
 2. Техническое обслуживание и ремонт
 3. Проведение агротехнических работ на орошаемых участках
 4. **Поддержание работоспособности систем и их совершенствование**
- 7) Какие виды гидромелиоративных систем существуют по основному назначению?

1. Оросительные, осушительные, обводнительные
 2. **Оросительные, осушительно-увлажнительные, рисовые оросительные**
 3. Оросительные, осушительные, увлажнительные
 4. Оросительные, регулярные, лиманные
- 8) Какие основные задачи включает в себя задача эксплуатации гидромелиоративных систем?
1. Только техническое обслуживание и ремонт
 2. **Поддержание систем в работоспособном состоянии и их совершенствование**
 3. Разработка новых гидротехнических сооружений
 4. Оценка состояния мелиорированных земель
- 9) Что включает в себя задача инженерно-мелиоративного мониторинга
- 10) гидромелиоративных систем?
1. Проведение культуротехнических работ
 2. **Оценка состояния мелиоративных земель и качества воды**
 3. Сбор данных о погодных условиях
 4. Полевые опыты по росту растений
- 11) Какие основные виды систем дренажа существуют по конструкции?
1. **Закрытые, открытые, комбинированные**
 2. Стационарные, передвижные, полу-стационарные
 3. Регулярные, осушительные, осушительно-увлажнительные
 4. Оросительные, осушительные, лиманные
- 12) 2. Какие аппараты использованы для орошения овощных, кормовых и технических культур на участках со сложным рельефом?
1. Дождевальные аппараты "Роса-3"
 2. **Дождевальные аппараты "Радуга"**
 3. Дождевальная шлейф ШД-25-300
 4. Дождевальная машина ДКШ-64
- 13) Чем особенна дождевальная машина ДШ-10?
1. Поливает по сектору
 2. Не требует подключения к водопроводу
 3. **Включает два передвижных дождевальных аппарата**
 4. Предназначена для полива огромных площадей
- 14) Чем отличается дождеватель шланговый ДШ-10 от других видов?
1. **Имеет электрический привод**
 2. Предназначен для полива высокостебельных культур
 3. Включает в себя приводную станцию
 4. Поливает по фронту движения
- 15) Какой дождевальной машиной можно орошать пастбища, луга и сенокосы?
1. ДШ-10
 2. **ДКШ-64 "Волжанка"**
 3. ДФ-120 "Днепр"
 4. "Фрегат"

16) Какие культуры можно поливать с помощью дождевальной машины ДФ-120 "Днепр"?

1. Овощные и кормовые

2. Технические и зерновые

3. Долголетние культурные пастбища и луга

4. Цитрусовые и плодовые

17) Каким способом могут перемещаться машины "Фрегат" по оросительному участку?

1. Многоопорный трубопровод

2. На салазках

3. Перетаскиванием от руки

4. Самоходные тележки

18) Для каких культур предназначена дождевальная машина "Кубань"?

1. Только для зерновых культур

2. Для высокостебельных культур

3. Зерновые, кормовые, овощные и технические культуры

4. Только для технических культур

19) Чем оснащены дождевальные аппараты ДДН-100 и ДДН-70 для зерновых культур?

1. Струйными аппаратами

2. Самоустанавливающимися механизмами

3. Механизмами для самопередвижения

4. Средне- и дальнеструйными аппаратами

20) Какая основная функция жидкого навоза при использовании дождевальными машинами?

1. Увеличение давления в системе

2. Улучшение полива по кругу

3. Внесение удобрений в почву

4. Очистка воды от примесей

21) Какая особенность характерна для дождевальной машины ДДА-100МА?

1. Поливает по сектору

2. Самоустанавливающиеся механизмы

3. Тяга для регулировки скорости

4. Ходовые колеса для перемещения

22) Каким образом проводится смешивание жидкого навоза с водой в оросительной системе?

1. С помощью смесительной емкости

2. Через плавучий клапан

3. С помощью эжектора

4. При помощи механического перемешивания

23) Каким образом регулируется частота вращения дождевальной машины ДМУ "Фрегат"?

1. Механически

2. Электронно

3. Вручную на пульте управления

4. С помощью солнечной энергии

24) Какими преимуществами обладает дождевальная машина ДДА-100МА при поливе культур?

1. Точность полива

2. Высокая скорость работы

3. Равномерное освещение полей

4. Уменьшение эрозии почвы

25) Для каких культурный существует модификация машины "Фрегат-1"?

1. Для особо сложного рельефа

2. Для высокостебельных культур

3. Для кустарников

4. Для зеленых насаждений

26) Что осуществляет механизм поворота вращающегося трубопровода дождевальной машины ДДН-70?

1. Подачу воды в сопла аппаратов

2. Регулировку равномерности полива

3. Управление движением машины по курсу

4. Насос насосной станции

27) Какая функция выполнена эжектором в системе смешивания навоза с водой?

1. Определение давления в системе

2. Подача чистой воды

3. Смешивание навоза с водой

4. Улучшение подачи воды в аппараты

28) Для чего используется дождевальная установка средне-струйного действия?

1. Для полива кустарников

2. Для орошения многоуровневых газонов

3. Для полива технических культур

4. Для орошения цветочных клумб

29) Какую функцию выполняет электродвигатель на дождевальной машине?

1. Подачу воды в аппараты

2. Перемещение колес на тележках

3. Стабилизацию пролетов

4. Регулировку равномерности полива

30) 2. Какой принцип планирования предусматривает определенную иерархию в планировании водопользования?

1. Принцип плановости

2. Принцип поэтапности

3. Принцип лимитности

4. Принцип комплексности планов

31) 3. Что включает в себя техническое обслуживание гидромелиоративной системы?

1. Оптимизацию работы системы
 2. **Восстановление работоспособности элементов системы**
 3. Исследование гидравлических параметров воды
 4. Установку новых гидротехнических сооружений
- 32) Что включает в себя регулярное техническое обслуживание гидромелиоративной системы?
1. Прокладка новых каналов для расширения системы
 2. **Очистка и ремонт гидравлических сооружений**
 3. Установка дополнительных солнечных батарей
 4. Выращивание специальных растений для улучшения почвы
- 33) Как влияет плановое водопользование на эффективность сельскохозяйственного производства?
1. Увеличивает расход воды для повышения урожайности
 2. **Обеспечивает рациональное использование водных ресурсов**
 3. Уменьшает количество необходимых поливочных машин
 4. Повышает уровень засоления почвы из-за избыточного полива
- 34) Какие методы позволяют оптимизировать планирование водопользования?
1. Проведение анализа погодных условий раз в месяц
 2. **Использование компьютерных программ и моделей**
 3. Планирование полива исключительно по ощущениям фермеров
 4. Применение случайных распределений количества воды на участки
- 35) Что является ключевым элементом при проведении регулярного обслуживания гидромелиоративных систем?
1. **Очистка фильтров**
 2. Разборка и замена всех труб
 3. Перепланировка направления полива на участке
 4. Разработка новых методик анализа воды
- 36) Что представляет собой обеспечение запаса воды для сельского хозяйства?
1. Регулирование уровня грунтовых вод
 2. **Создание водоемов и резервуаров для хранения воды**
 3. Прокладка новых каналов для подачи воды
 4. Организация дождевания для регулярного пополнения влаги
- 37) Какое значение имеет правильный выбор датчиков и автоматики для эффективного управления поливом?
1. Обеспечивает автоматическое выполнение всех работ по обслуживанию системы
 2. **Позволяет точно регулировать объемы и распределение воды**
 3. Гарантирует полную автономию системы от человеческого вмешательства
 4. Увеличивает объем потребляемой воды для ускоренного роста растений
- 38) Что означает понятие "линии фронта насыщения" в системе орошения?
1. Граница стоимости поддержания работы системы
 2. Максимальная длина основной магистрали полива
 3. **Участок, где вода равномерно распределяется на поверхности почвы**

4. Место расположения централизованной системы управления поливом
39) Какие преимущества предоставляет использование систем автоматизированного полива?

1. Экономия времени и снижение расхода воды

2. Увеличение ручной работы и сокращение надзора
3. Увеличение риска аварийного полива при отсутствии оператора
4. Сокращение сроков жизни поливочного оборудования

40) Что необходимо учитывать при планировании технического обслуживания системы орошения?

1. Расход воды на различных участках поля
2. Частоту дождей в текущем сезоне
3. Работоспособность компьютерной системы управления

4. Оценку рисков возможных аварийных ситуаций

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету *Зачет не предусмотрен учебным планом*

4.2.2. Вопросы к экзамену

Вопросы для оценки компетенции

ОПК – 4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ИОПК-4.2: анализирует и обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности;

Знать:

1. Что означают четыре разряда уровня технического состояния оросительных систем?
2. Какие задачи решает эксплуатация гидромелиоративных систем, и почему важно поддерживать их в работоспособном состоянии?
3. Какие основные признаки классификации дождевальных установок и машин были перечислены?
4. Какова цель технического обслуживания и ремонтных работ на гидромелиоративных системах?
5. Какими характеристиками обладают насосные станции в мелиорации?

Уметь:

1. Для каких целей применяется комплект ирригационного оборудования КИ-50 «Радуга»?
2. Какие основные части включает комплект КИ-50 «Радуга»?
3. Как осуществляется смена рабочих трубопроводов в системе полива?
4. Какая особенность карусельного дождевателя и как он обеспечивает полив?
5. Сколько оборотов за минуту делает карусельный дождеватель и какой у него расход воды?

Владеть:

1. Распределение стоков от животноводческих ферм: Каким образом стоки от животноводческих ферм перемещаются по площади орошения с использованием машин ДКН-80, ДФС-120 и агрегатов ДДН-100С?
2. Что представляет собой понятие планового водопользования?
3. Какие основные принципы лежат в основе планового водопользования?
4. Какие цели преследует планирование водопользования?
5. Для чего предназначены оросительные системы, и какие они включают элементы?

Вопросы для оценки компетенции

ПК – 3: Способен планировать, организовывать и проводить работы по ремонту и эксплуатации мелиоративных земель

ИПК-3.1: проводит работы по оценке и мониторингу состояния мелиоративных систем

Знать:

1. Цель засасывания воды через плавучий клапан: Зачем центробежный насос засасывает воду через плавучий клапан? Что обеспечивается этим механизмом при работе агрегата?
2. Какие технические средства входят в состав управляющей подсистемы гидромелиоративных систем?
3. Какая роль отводится диспетчерскому пункту в обеспечении эффективного управления системой?
4. Какие проблемы возникают при ухудшении технического состояния гидромелиоративных систем?
5. Что включает в себя техническое обслуживание и ремонт гидромелиоративных систем?

Уметь:

1. Каким образом устанавливаются и поддерживаются реперы для высотных привязок и наблюдений за уровнями грунтовых вод?
2. Какие операции включены в техническое обслуживание и ремонт насосных станций в мелиорации?
3. Что представляет собой диспетчеризация в управлении гидромелиоративными системами?
4. Обслуживающий персонал: Какой персонал необходим для обслуживания и работы с дождевателями? Какие функции выполняют тракторист и рабочий-поливальщик?
5. Какая главная задача автоматизации современных гидромелиоративных систем?

Владеть:

1. Как устанавливаются лимиты забора оросительной воды согласно принципу лимитности?
2. Какие методы используются при очистке дрен на гидромелиоративных системах?

3. Чем характеризуется автоматизация процесса водораспределения на оросительных каналах?
4. Какие схемы используются для автоматизации насосных станций в мелиорации и какие функции они выполняют?
5. Каким образом происходит управление автоматизированной оросительной насосной станцией?

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке контрольных работ:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены.
- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта.

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Критерии знаний при проведении экзамена:

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке курсовых работ:

• **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к курсовой работе выполнены

• **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём курсовой работы; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к курсовой работе.

• **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании курсовой работы; отсутствуют полноценные выводы, тема курсовой работы не раскрыта

• **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживаются существенное непонимание проблемы в курсовой работы, тема не раскрыта полностью, не выдержан объём; не соблюдены требования к внешнему оформлению.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.