

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Агрономия и химия

Регистрационный номер 10-2/34

## Мелиорация

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Агрономия и химия**  
Учебный план b350304\_23\_1\_АБ.plx.plx  
35.03.04 Агрономия  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 44  
самостоятельная работа 64

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 7

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 24.07.2017 г. № 699)

Составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного ученым советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РГД:

к.с.-х.н., доц. Чичигинаров Василий Васильевич



Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры  
Агрономия и химия

Протокол от 09 июня 2023 г. № 37

Зав. кафедрой разработчика к.с.-х.н., доцент Слепцова Н.А.

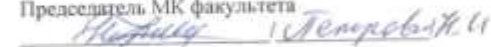


Зав. профилирующей кафедрой



Протокол заседания кафедры от 08 июня 2023 г. № 37

Председатель МК факультета



Протокол заседания МК факультета от 08 июня 2023 г. № 37

Декан



09 июня 2023 г.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина Б1.О.33 Мелиорация предназначена для того чтобы изучить основы мелиоративных знаний, необходимых для понимания и овладения специальностью.

Цель - освоение методических вопросов проектирования и расчета оросительных, осушительных и обводнительных систем.

Для достижения поставленной цели в дисциплине «Б1.О.33 Мелиорация» решаются следующие задачи:

- изучение основ гидравлики; изучение биологических и ландшафтно-географических основ гидротехнических мелиорации;
- изучение нормативной документации применяемой в гидротехнических мелиорация;
- изучение методики и освоение навыков проектирования оросительных, осушительных и обводнительных систем;
- изучение методики и освоение навыков проектирования парковых гидротехнических сооружений;
- изучение методики проектирования защитных гидротехнических сооружений.

## 2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Формируемые компетенции: ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности**

**ИД-4.1: Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных**

**Знать:**

как обосновать и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур

**Уметь:**

обосновать и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур

**Владеть:**

навыками обоснования и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1 Знать:</b>	
2.1.1	особенности водно-физических свойств почв, типы и виды мелиорации земледелия; современные системы мелиоративных мероприятий по защите экосистемы от антропогенного и естественного влияния на земли с/х назначения.
<b>2.2 Уметь:</b>	
2.2.1	выделять типы и виды, способы и приемы мелиорации, в том числе в направлении использования рекультивированных земель; определять по водно-физическим свойствам почвы причины возникновения мелиоративно неблагоприятных земель, в том числе находить причины нарушения земель; определить состав мелиоративных систем; причины нарушения ландшафтов; определять принципы, методы, технических средств рекультивации; оперировать проведением технологиями работ на разных этапах рекультивации; способ защиты территорий от вредного влияния нарушенных земель.
<b>2.3 Владеть:</b>	
2.3.1	базовыми представлениями об основных способах улучшения плодородия земель, навыками анализа роли мелиоративных технологий, выполняемой различными способами в природных сообществах; методами учета водно-физических свойств почвы с.-х. культур; методами составления мелиоративных мероприятий от эрозии почв.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Кормопроизводство и луговое хозяйство
3.1.2	Земледелие
3.1.3	Почвоведение с основами географии почв
<b>3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Производственная (преддипломная) практика
3.2.2	Частное растениеводство

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Видзанятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Итогоауд.	44	44	44	44
Контактнаяработа	44	44	44	44
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	<b>Раздел 1. Общие положения о мелиорации земель</b>					
1.1	Определение типов и видов мелиорации /Лек/	7	3	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.2	Классификации мелиораций по видам и способы мелиорации, по мелиорируемым факторам.	7	10	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.3	Мелиоративные режимы земель и их показатели /Лек/	7	1	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.4	Определение влажности почв, растений. Расчет сроков и норм полива. /Пр/	7	4	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.5	Понятие и виды мелиорации, характеристика природно-климатических условий /Ср/	7	10	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 2. Оросительная мелиорация и осушительная мелиорация</b>					
2.1	Мелиоративные режимы и особенности мелиорации сельскохозяйственных земель	7	1	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.2	Определение засоленности почв. /Пр/	7	4	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.3	Исследование качества дождя дисперсных распылителей /Ср/	7	10	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	

2.4	Оросительные мелиорации. Сушительные мелиорации. /Лек/	7	1	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.5	Определение использования дренажа /Пр/	7	4	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.6	Исследование процессов фильтрации воды из оросительных каналов /Ср/	7	10	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
<b>Раздел 3. Мелиорация засоленных земель</b>						
3.1	Виды засоленных земель. Первичное и вторичное засоление. /Лек/	7	2	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.2	Глазомерная оценка эродированных почв. Меры борьбы с ветровой и водной эрозией. Химические мелиорации земель /Пр/	7	6	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.3	Исследование подпочвенного орошения и увлажнения осушаемых земель способом шлюзования на физической или аналоговой моделях /Ср/	7	8	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.4	Мелиорация земель несельскохозяйственного назначения /Лек/	7	2	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.5	Определение качества почвенной обработки с.х. машин на с.х. угодьях при агротехнологических приемах возделывания с.х. культур /Пр/	7	6	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.6	Исследование способов защиты земель от подтопления /Ср/	7	6	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.7	Мелиорация земель научного назначения /Лек/	7	4	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.8	Расчет сроков и норм лиманного орошения в Центральной Якутии. /Пр/	7	6	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.9	Моделирование режимов орошения, процессов рассоления, работы дренажей /Ср/	7	10	ИД-4.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	

### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бойнов А. И.	Мелиорация почв Севера: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	Якутск: Бичик, 2012

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

Л2.1	Зайдельман Ф. Р.	Методы эколого-мелиоративных изысканий и исследований почв: учебник для студентов, обучающихся по специальности 020701 и направлению 020700 "Почвоведение"	Москва: Колос, 2008
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			

Э 1	1. Мелиорация земель : учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
Э 2	Тимерьянов, А. Ш. Лесная мелиорация : учебное пособие / А. Ш. Тимерьянов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1599-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная
<b>7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	

7.3.1	LIBREOFFICE
7.3.2	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования
<b>7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.5	юстиции РФ

<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ</b> <b>(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)</b>	
№ 1.204 Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Кабинет № 56, площадь 62,7 м2	
№ 1.227: Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет № 31, площадь 53,6м2	
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b>	

Методические указания по выполнению практических работ. "Мелиорация" предназначена для направления 35.03.04 «Агрономия»
Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов. "Мелиорация" предназначена для направления 35.03.04 «Агрономия»

<b>10. ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	
10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	
10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению практических работ.	
10.3. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.	

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Факультет лесного комплекса и землеустройства  
Кафедра Агрономия и химия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль) \_\_\_\_\_ Б1.О.33 Мелиорация \_\_\_\_\_  
Направление подготовки \_\_\_\_\_ 35.03.04 Агрономия \_\_\_\_\_  
Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Агробизнес \_\_\_\_\_  
Квалификация выпускника \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_  
Общая трудоемкость / ЗЕТ 108 / 3

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение	ИД-4.1: Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение	ИД-4.1: Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	<p><b>Знать:</b> как обосновать и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Уметь:</b> обосновать и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обоснования и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> <i>Тестирование, Устный опрос</i></p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Реферат</i></p> <p><i>Зачет</i></p>

## 3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено



	Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

#### 4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

##### ТЕСТЫ

- Мелиорация – это \_\_\_\_\_
  - система мероприятий по улучшению свойств и режима почв в благоприятных производственном и экологическом направлениях.
  - процесс разрушения и изменения горных пород, вышедший в поверхностные слои литосферы.
  - наука о почвах, их образовании, строении, составе и свойствах.
- Сколько основных видов сельскохозяйственных мелиораций существует?
  - пять
  - шесть
  - девять
- Назовите вид сельскохозяйственной мелиорации, в которой включают внесение крупных доз извести, а также гипса при борьбе с солонцеватостью.
  - Агрономические мелиорации.
  - Гидротехнические мелиорации
  - Химические мелиорации
- Назовите вид сельскохозяйственной мелиорации, в которой включают внесение мелких камней в пахотные слои северных почв с целью уменьшения их теплоемкости и повышения температуры, систематического снегозадержания, мульчирования поверхности.
  - Гидротехнические мелиорации
  - Тепловые мелиорации
  - Агрономические мелиорации

5. Какой буквой обозначают холодный природно-климатический пояс.
- А) Б
  - Б) В
  - В) А
6. Какой буквой обозначают теплый природно-климатический пояс.
- А) Б
  - Б) В
  - В) А
7. В аридных (сухих) зонах, какая эрозия преобладает?
- А) ветровая эрозия
  - Б) водная эрозия
  - В) антропогенная
8. В гумидных зонах, какая эрозия преобладает?
- А) ветровая эрозия
  - Б) водная эрозия
  - В) антропогенная
9. Какой буквой обозначают ускоренную (антропогенную) эрозию.
- А) А
  - Б) Б
10. Какая эрозия наносит наибольший вред сельскохозяйственным угодьям.
- А) склоновая водная эрозия, а также дефляция, проявляющаяся в форме пыльных бурь и поземки.
  - Б) техническая эрозия
  - В) береговая волноприбойная (абразия)
11. С технической точки зрения, орошение – это \_\_\_\_\_.
- А) естественное увлажнение почвы
  - Б) искусственное увлажнение почвы
  - В) осушение увлажненных почв
12. В зоне крупных оросительных систем и гидроузлов хозяйства имеют возможность орошать большие территории. Такое орошение называют \_\_\_\_\_.
- А) выборочным
  - Б) сплошным
13. \_\_\_\_\_ - наибольшее количество воды, которое может вместить почва при заполнении всех пор водой.
- А) наименьшая влагоемкость
  - Б) капиллярная влагоемкость
  - В) полная влагоемкость
14. Интервал времени, в течение которого проводят полив, называют \_\_\_\_\_.
- А) межполивным периодом
  - Б) поливным периодом
  - В) оросительным периодом
15. Интервал времени от начала первого полива до конца последнего, \_\_\_\_\_ называют \_\_\_\_\_.
- А) межполивным периодом
  - Б) поливным периодом
  - В) оросительным периодом
16. Количество воды, которое дают сельскохозяйственной культуре за один полив, называют \_\_\_\_\_.
- А) Поливной нормой
  - Б) Оросительной нормой
  - В) Режимом орошения

17. Количество воды, которое дают сельскохозяйственной культуре за весь оросительный период, называют \_\_\_\_\_.
- А) Поливной нормой  
 Б) Оросительной нормой  
 В) Режимом орошения
18. Полив проводят с целью вызвать прорастание сорняков. Это какой полив.
- А) влагозарядковый полив  
 Б) предпосевной полив  
 В) провокационный полив
19. Какая из сельскохозяйственных поливов является основным.
- А) влагозарядковый полив  
 Б) предпосевной полив  
 В) вегетационный полив
20. Увлажнения почвы путем задержания и использования вод местного стока, называют \_\_\_\_\_.
- А) капельное орошение  
 Б) лиманное орошение  
 В) внутрпочвенное орошение

**Критерии оценивания:**

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

- 5 = 0,91-1  
 4 = 0,76-0,9  
 3 = 0,61-0,75  
 2 = 0,6

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Значение мелиорации в интенсификации сельского хозяйства.
2. Виды мелиорации.
3. Характеристика элементов водного баланса. Уравнение водного баланса.
4. Характеристика стока (расход, объем, модуль, слой, норма). Факторы формирования стока.
5. Виды движения воды (ламинарное и турбулентное, равномерное и неравномерное, установившееся и неустойчивое, напорное и безнапорное). Живое сечение потока, смоченный периметр, гидравлический радиус.
6. Влияние гидротехнических мелиорации на почву, микроклимат и урожайность сельскохозяйственных культур.
7. Способы орошения.
8. Требования к оросительной системе. Классификация оросительных систем.
9. Элементы оросительной системы.
10. Источники воды для орошения. Мелиоративные требования к источникам и качеству оросительной воды.
11. Режим орошения. Оросительная норма и методика ее определения.
12. Коэффициенты водопотребления основных сельскохозяйственных культур.
13. Критические фазы развития сельскохозяйственных культур.
14. КПД и КЗИ оросительной системы.
15. Поливная норма и методика ее расчета.

16. Методы определения сроков полива.
17. Виды поливов. Условия применения различных способов полива.
18. Дождевание, его достоинства и недостатки.
19. Классификация дождевальных устройств.
20. Дождевальные машины и схемы их работы.
21. Поверхностные способы полива, условия применения, техника полива.
22. Достоинства и недостатки поверхностных способов полива.
23. Полив затоплением. Рисовые оросительные системы, их основные элементы и особенности конструкции.
24. Внутрипочвенное, капельное, мелкодисперсное и импульсное орошение.
25. Борьба с потерями воды в оросительных каналах.
26. Эксплуатация оросительных систем. Предупреждение засоления и заболачивания орошаемых земель.
27. Комплексное использование вод местного стока в сельском хозяйстве.
28. Требования, предъявляемые к месту под проектируемый пруд.
29. Характерные уровни и объемы воды в пруду, методика их определения.
30. Состав и назначение гидротехнических сооружений пруда на местном стоке.
31. Виды земель, требующих осушения.
32. Типы водного питания избыточно увлажненных земель.
33. Методы и способы осушения сельскохозяйственных земель.
34. Классификация осушительных земель.
35. Основные элементы осушительной системы, их назначение.
36. Режим осушения сельскохозяйственных культур. Влияние осушения на почву и растения.
37. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых земель.
38. Культуротехнические мелиорации: сущность, виды и первоочередные объекты.
39. Технология и механизация работ при расчистке земель от древесно-кустарниковой растительности, освобождении мелиорируемых земель от камней, поверхностном и коренном улучшении сенокосов и пастбищ.
40. Противоэрозионные мелиорации. Система противоэрозионных мероприятий.
41. Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственных объектов.
42. Противоэрозионная агротехника.
43. Гидротехнические противоэрозионные мероприятия.
44. Сельскохозяйственное водоснабжение.
45. Экономическая эффективность мелиорации.

#### **Критерии оценивания:**

5 баллов – за правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

4 балла- за правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

3 балла – за частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

2 балла – за неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знаний, теоретических аспектов решения.

#### **ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

по дисциплине Мелиорация

1. Предмет, цель, задачи, методы исследования, структура курса.

2. Состояние и перспективы применения мелиорации.
3. Основатели науки мелиорации
4. Водно-физические свойства почвы, элементы гидрологии и гидрогеологии.
5. Водно-физические показатели почвы.
6. Принципы их регулирования.
7. Оросительная мелиорация.
8. Режим орошения. Оросительные системы.
9. Поверхностные способы полива.
10. Дождевание.
11. Почвенное, лиманное орошение и другие способы.
12. Эксплуатация оросительных систем.
13. Орошение сельскохозяйственных культур.
14. Расчеты режимов их орошения.
15. Осушительные мелиорации.
16. Способы и приемы регулирования водного режима на осушаемых землях.
17. Эксплуатация осушительных систем.
18. Удаление избыточных поверхностных и почвенных вод.
19. Регулирование водного режима почв под сельскохозяйственными культурами.
20. Сельскохозяйственное освоение новых земель и технологии повышения их продуктивности.
21. Повышение продуктивности низкопродуктивных угодий культуртехническими работами.
22. Борьба с водной эрозией, вторичным засолением, переосушением.
23. Разработка устранения эрозии, вторичного засоления и переосушения земель.
24. Основные сведения по обводнению и водоснабжению.
25. Принципиальные схемы обводнения и водоснабжения.
26. Расчеты экономической эффективности.
27. Экономическая эффективность отдельных видов мелиорации.

### **Критерии оценивания:**

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

«Отлично» - ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем,

соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо»— основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно»— имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно»— тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат выпускником не представлен.

## **ЗАЧЕТНЫЕ ВОПРОСЫ**

### 2. Виды мелиорации.

1. Характеристика элементов водного баланса. Уравнение водного баланса.
2. Характеристика стока (расход, объем, модуль, слой, норма). Факторы формирования стока.
3. Виды движения воды (ламинарное и турбулентное, равномерное и неравномерное, установившееся и неустойчивое, напорное и безнапорное). Живое сечение потока, смоченный периметр, гидравлический радиус.
4. Влияние гидротехнических мелиораций на почву, микроклимат и урожайность сельскохозяйственных культур.
5. Способы орошения.
6. Требования к оросительной системе. Классификация оросительных систем.
7. Элементы оросительной системы.
8. Источники воды для орошения. Мелиоративные требования к источникам и качеству оросительной воды.
9. Режим орошения. Оросительная норма и методика ее определения.
10. Коэффициенты водопотребления основных сельскохозяйственных культур.
11. Критические фазы развития сельскохозяйственных культур.
12. КПД и КЗИ оросительной системы.
13. Поливная норма и методика ее расчета.
14. Методы определения сроков полива.
15. Виды поливов. Условия применения различных способов полива.
16. Дождевание, его достоинства и недостатки.
17. Классификация дождевальных устройств.
18. Дождевальные машины и схемы их работы.
19. Поверхностные способы полива, условия применения, техника полива.
20. Достоинства и недостатки поверхностных способов полива.
21. Полив затоплением. Рисовые оросительные системы, их основные элементы и особенности конструкции.
22. Внутрипочвенное, капельное, мелкодисперсное и импульсное орошение.
23. Борьба с потерями воды в оросительных каналах.
24. Эксплуатация оросительных систем. Предупреждение засоления и заболачивания орошаемых земель.
25. Комплексное использование вод местного стока в сельском хозяйстве.
26. Требования, предъявляемые к месту под проектируемый пруд.
27. Характерные уровни и объемы воды в пруду, методика их определения.
28. Состав и назначение гидротехнических сооружений пруда на местном стоке.

29. Виды земель, требующих осушения.
30. Типы водного питания избыточно увлажненных земель.
31. Методы и способы осушения сельскохозяйственных земель.
32. Классификация осушительных земель.
33. Основные элементы осушительной системы, их назначение.
34. Режим осушения сельскохозяйственных культур. Влияние осушения на почву и растения.
35. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых земель.
36. Культуротехнические мелиорации: сущность, виды и первоочередные объекты.
37. Технология и механизация работ при расчистке земель от древесно- кустарниковой растительности, освобождении мелиорируемых земель от камней, поверхностном и коренном улучшении сенокосов и пастбищ.
38. Противозерозионные мелиорации. Система противозерозионных мероприятий.
39. Противозерозионная организация территории сельскохозяйственных объектов.
40. Противозерозионная агротехника.
41. Гидротехнические противозерозионные мероприятия.
42. Сельскохозяйственное водоснабжение.
43. Экономическая эффективность мелиорации.

**Критерии оценивания:**

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Незачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

### 5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы <sup>1</sup>	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}K$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полноту и правильность ответа;</li> <li>2) степень осознанности, понимания изученного;</li> <li>3) языковое оформление ответа.</li> </ol> Отметка "5" ставится, если студент: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</li> <li>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</li> <li>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</li> </ol> Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.	+		

<sup>1</sup> Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.



				<p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</li> </ol> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
3.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради	<p>В части текущего контроля студенты выполняют задания внеаудиторных самостоятельных работ. В качестве самостоятельной работы студентами могут быть составлены модели, таблицы и схемы, презентации и др.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, аргументировано поясняет схемы, алгоритмы, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи; отсутствуют ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает весь изученный программный материал, но в ответе на вопросы допускает недочеты, незначительные (негрубые) ошибки, применяет полученные знания на практике, испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении, требует незначительной помощи учителя;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе допускает существенные недочеты (не менее 60% правильных ответов от общего числа), знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствуют умения работать на уровне воспроизведения, допускает затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p><u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· незнание определений основных понятий;</li> <li>· неумение выделить в ответе главное;</li> <li>· неумение применять знания для объяснения явлений;</li> <li>· неумение делать выводы и обобщения;</li> <li>· неумение пользоваться первоисточниками и справочниками.</li> </ul> <p><u>Кнегрубым ошибкам следует отнести:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;</li> </ul>	+	+	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>· недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);</li> <li>· нерациональные методы работы со справочной и другой литературой.</li> </ul>				
4.	Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p><b>Новизна текста:</b> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p><b>Степень раскрытия сущности вопроса:</b> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие содержания</u> теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p><b>Обоснованность выбора источников:</b> а) <u>оценка использованной литературы</u>: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p><b>Соблюдение требований к оформлению:</b> а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата.</p> <p>«<b>Отлично</b>» - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>«<b>Хорошо</b>» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>«<b>Удовлетворительно</b>» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>«<b>Неудовлетворительно</b>» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>		+	+	
5.	Курсовой проект (КП)	Письменная расчетно-графическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое	Перечень тем курсовых проектов. Образцы курсовых проектов.	<p>Постановка цели и обоснование проблемы проекта;</p> <p>Глубина раскрытия темы проекта;</p> <p>Разнообразие источников информации и целесообразность их использования;</p> <p>Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта;</p> <p>Анализ работы, выводы и перспективы;</p> <p>Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе;</p>		+	+	+

		изложение результатов решения поставленной задачи, оформленных в виде конструкторских, технологических, программных и других документов.	Образцы презентаций.	Соответствие требованиям; оформления письменной части Качество проведения презентации; Качество проектного продукта.			
б.	зачет (3)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>«<b>Зачтено</b>» - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>«<b>Незачтено</b>» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

## 5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
	<b>Раздел 1. Общие положения о мелиорации земель</b>							
1.1	Определение типов и видов мелиорации /Лек/	ОПК-2: ИД 4.1	У	5	0-2	3	4	5
1.2	Классификации мелиораций по видам и способы мелиорации, по мелиорируемым факторам. /Ср/	ОПК-2: ИД 4.1	РТ	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1.3	Мелиоративные режимы земель и их показатели /Лек/	ОПК-2: ИД 4.1	У	5	0-2	3	4	5
1.4	Определение влажности почв, растений. Расчет сроков и норм полива. /Пр/	ОПК-2: ИД 4.1	У	5	0-2	3	4	5
1.5	Понятие и виды мелиорации, характеристика природно- климатических условий /Ср/	ОПК-2: ИД 4.1	РТ	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Текущий контроль	ОПК-2: ИД 4.1	Т	5	0-2	3	4	5
	<b>Раздел 2. Оросительная мелиорация и осушительная мелиорация</b>							
2.1	Мелиоративные режимы и особенности мелиорации сельскохозяйственных земель /Лек/	ОПК-2: ИД 4.1	У	5	0-2	3	4	5
2.2	Определение засоленности почв. /Пр/	ОПК-2: ИД 4.1	У	5	0-2	3	4	5
2.3	Исследование качества дождя дисперсных распылителей /Ср/	ОПК-2: ИД 4.1	РТ	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
2.4	Оросительные мелиорации. Осушительные мелиорации. /Лек/	ОПК-2: ИД 4.1	У	5	0-2	3	4	5
2.5	Определение использования дренажа /Пр/	ОПК-2: ИД 4.1	У	5	0-2	3	4	5
2.6	Исследование процессов фильтрации воды из оросительных каналов /Ср/	ОПК-2: ИД 4.1	РТ	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Текущий контроль	ОПК-2: ИД 4.1	Т	5	0-2	3	4	5
	<b>Раздел 3. Мелиорация засоленных земель</b>							
3.1	Виды засоленных земель. Первичное и вторичное засоление. /Лек/	ОПК-2: ИД 4.1	У	5	0-2	3	4	5
3.2	Глазомерная оценка эродированных почв. Меры борьбы с ветровой и	ОПК-2: ИД 4.1	У	5	0-2	3	4	5

	водной эрозией. Химические мелиорации земель /Пр/							
3.3	Исследование подпочвенного орошения и увлажнения осушаемых земель способом шлюзования на физической или аналоговой моделях /Ср/	ОПК-2: ИД 4.1	<i>РТ</i>	<i>отлично</i>	<i>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
3.4	Мелиорация земель несельскохозяйственного назначения /Лек/	ОПК-2: ИД 4.1	<i>У</i>	<i>5</i>	<i>0-2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
3.5	Определение качества почвенной обработки с.х. машин на с.х. угодьях при агротехнологических приемах возделывания с.х. культур /Пр/	ОПК-2: ИД 4.1	<i>У</i>	<i>5</i>	<i>0-2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
3.6	Исследование способов защиты земель от подтопления /Ср/	ОПК-2: ИД 4.1	<i>РТ</i>	<i>отлично</i>	<i>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
3.7	Мелиорация земель научного назначения /Лек/	ОПК-2: ИД 4.1	<i>У</i>	<i>5</i>	<i>0-2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
3.8	Расчет сроков и норм лиманного орошения в Центральной Якутии. /Пр/	ОПК-2: ИД 4.1	<i>У</i>	<i>5</i>	<i>0-2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
3.9	Моделирование режимов орошения, процессов рассоления, работы дренажей /Ср/	ОПК-2: ИД 4.1	<i>РТ</i>	<i>отлично</i>	<i>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
	Зачет	ОПК-2: ИД 4.1	<b>З</b>	<i>зачтено</i>	<i>незачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i> <i>о</i>	<i>зачтено</i>

\* -указать У- устный ответ, З- задача, К- контрольная работа, Т- тестовое задание, Э - экзамен и т.п.