

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

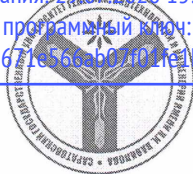
Должность: проректор ФГБОУ ВО «Саратовский университет

Дата подписания: 28.07.2026 15:46:46

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e56a6b9704fba2172f735a12

Приложение 1



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

/ Уполовников Д.А./

« 26 » марта 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина

**ВИДЫ И ТЕХНОЛОГИИ
МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ**

Направление подготовки

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)

Управление плодородием почв и экологической безопасностью растениеводческой продукции

Квалификация
выпускника

Бакалавр

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

Очная

Кафедра-разработчик

Земледелие, мелиорация и агрохимия

Ведущий преподаватель

Летучий А.В., доцент

Разработчик(и): доцент, Летучий 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	4
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы и формирования	17

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

В результате изучения дисциплины «Виды и технологии мелиорации земель» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 702, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Виды и технологии мелиорации земель»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	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
ПК-12	Способен применять системы обработки почвы в богарных и орошаемых севооборотах с учетом почвенно-климатических факторов для создания оптимальных условий развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы; применять технологии мелиорации земель	ПК – 12.3 – подбирает в зависимости от вида деградации и адаптирует к почвенно-климатическим условиям технологию мелиорации земель.	7,8	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, собеседование

Профиль подготовки «Управление плодородием почв и экологической безопасностью растениеводческой продукции»

Компетенция ПК-12 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Системы земледелия», «Земледелие», «Производственная практика: технологическая практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» и государственной итоговой аттестации.

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

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	собеседование	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, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса
2	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы

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	Значение и виды мелиорации.	ПК-12	Устный опрос
2	Оросительная мелиорация.	ПК-12	Устный опрос
3	Водный режим и его регулирование	ПК-12	Устный опрос
4	Водно - физические свойства почвы	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
5	Способы и техника орошения сельскохозяйственных	ПК-12	Устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируе- мой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	культур		
6	Расчет запасов влаги в поч- ве.	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
7	Водопроницаемость почвы.	ПК-12	Устный опрос
8	Режим орошения.	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
9	Агротеника в условиях орошения	ПК-12	Устный опрос
10	Основы агротехники на орошаемых землях	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
11	План проведения поливов.	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
12	Сельскохозяйственное ис- пользование лиманов	ПК-12	Устный опрос
13	Лиманное орошение	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
14	Оценка пригодности при- родных вод для орошения	ПК-12	Устный опрос
15	Осушительная мелиорация	ПК-12	Устный опрос
16	Методы, способы, схемы и технологии осушения при разных типах водного пита- ния	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
17	Мелиоративные мероприя- тия по борьбе с эрозией почв.	ПК-12	Устный опрос
18	Защита почв от эрозии	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
19	Химические мелиорации	ПК-12	Устный опрос
20	Предупреждение засоления почвы	ПК-12	Устный опрос
21	Расчет величины промыв- ной нормы	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
22	Кислотность почв и ее устранение	ПК-12	Устный опрос
23	Раскисление почв	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
24	Мелиорация солонцов и со- лонцовых почв	ПК-12	Устный опрос
25	Способы мелиорации со- лонцов и солонцеватых почв	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
26	Культуротехнические и теп- ловые мелиорации	ПК-12	Устный опрос
27	Экономическая и энергетиче- ская эффективность мелиоратив- ных приемов	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
28	Оценка воздействия мелиораций на окружающую среду	ПК-12	Устный опрос, лабораторная работа
29	Био и фито мелиорация	ПК-12	Устный опрос

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине
«Виды и технологии мелиорации земель» 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-12, 7,8 семестр	ПК – 12.3 – подбирает в зависимости от вида деградации и адаптирует к почвенно - климатическим условиям технологию мелиорации земель.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (виды и технологии мелиорации), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	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 (виды и технологии мелиорации), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

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 (7 семестр)

1. Законы земледелия.
2. Факторы жизни растений.
3. Факторы почвенного плодородия.
4. Задачи обработки почвы.
5. Предпосевная обработка почвы.
6. Основная обработка почвы.
7. Равновесная и оптимальная плотность.
8. Испарение и транспирация.
9. Критические периоды развития растений.
10. Климат. Климатические пояса.
11. Типы и виды севооборотов.
12. Типы почв.

3.2. Решение ситуационных задач

Пример ситуационной задачи

Условие: Продолжительность вегетационного периода определяется следующими сроками: начало - 21 апреля и конец - 14 июля. Влажность почвы в начале вегетационного периода составляет 95 % от НВ. Грунтовые воды залегают на глубине 15 м.

Задание: Определить сроки полива яровой пшеницы, выращиваемой на темно-каштановых среднесуглинистых почвах Энгельского района Саратовской области.

3.3. Рубежный контроль

Вопросы, выносимые на рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1 (7 семестр)

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Значение мелиорации в сельском хозяйстве.
2. Задачи мелиорации.
3. Виды мелиорации.
4. Определение, цели и задачи оросительной мелиорации.
5. Действие законов земледелия в орошении.
6. Показатель степени засушливости территории.

7. Значение воды в жизни растений.
8. Водно-физические свойства почвы.
9. Водный режим почвы.
10. Регулирование водного режима.
11. Понятие водопроницаемости почвы.
12. Факторы влияющие на водопроницаемость почвы.
13. Метод определения водопроницаемости почвы.
14. Фильтрация и водопроницаемость.
15. Испаряемость и методы ее определения.
16. Способ полив по бороздам.
17. Способ полив по полосам.
18. Полив затоплением.
19. Полив дождеванием, параметры полива дождеванием.
20. Влажность почвы и методы её определения.
21. Виды запасов влаги в почве.
22. Общий запас влаги в почве и методика его расчета
23. Продуктивный запас влаги в почве и методика его расчета.
24. Мертвый запас влаги в почве и методика его расчета.
25. Формы влаги в почве.
26. Коэффициент транспирации и водопотребления.
27. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почв.
28. Определение оросительной нормы сельскохозяйственных культур.
29. Определение поливной нормы.
30. Определение нормы влагозарядкового полива.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Природные ресурсы Саратовской области.
2. Ученые внесшие вклад в развитие орошения.
3. Типы водного режима.
4. Регулирование водного режима.
5. Внутрипочвенное и капельное орошение.
6. Сплинкерное орошение.
7. Конструкции дождевальных машин.
8. Определение сроков поливов по влажности почвы.
9. Определение сроков поливов по испаряемости.
10. Определение сроков полива по сумме температур воздуха.
11. Определение сроков поливов по физиологическим показателям
12. Определение сроков поливов по фазам развития растений.

Вопросы рубежного контроля № 2 (7 семестр)

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Особенности орошаемых севооборотов, обработки почвы.
2. Удобрения в орошаемых культурах.

3. Борьба с сорными растениями на орошении.
4. Особенности проектирования системы удобрений на орошении.
5. Ведомость полива сельскохозяйственных культур.
6. Графика полива сельскохозяйственных культур.
7. Сводного плана проведения поливов.
8. Плана-заявки на подачу воды в вегетационный период.
9. Условия применения лиманного орошения.
10. Типы и виды лиманов.
11. Расчет оросительных норм в лиманном орошении
12. Источники вод для орошения.
13. Оценка пригодности воды для орошения.
14. Химический состав поливных вод.
15. Бактериологическая загрязненность поливных вод.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Особенности проектирования системы удобрений на орошении. Фетигация.
2. Особенности борьбы с сорными растениями при орошении.
3. Отзывчивость культур на орошение.
4. Программирование урожая на орошаемых землях.
5. Оценка качества дождя.
6. Особенности полива способом дождевания.
7. Современные машины и способы управления дождеванием.
8. Зависимость орошаемой нормы от биологии культуры.
9. Зависимость поливной нормы от метеорологических условий.
10. Условия проведения поливов.
11. Повышение продуктивности лиманов.
12. Подбор культур для лиманного орошения.
13. Распространение лиманов в России и Саратовской области

Вопросы рубежного контроля № 1 (8 семестр)

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Типы водного питания.
2. Методы и способы осушения.
3. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почвы, нормы осушения.
4. Осушительные системы и их элементы.
5. Виды эрозии.
6. Факторы развития и вредоносности эрозии.
7. Разработка и освоение почвозащитного комплекса.
8. Система почвозащитной обработки почвы.
9. Почвозащитные севообороты.
10. Понятие о химических мелиорациях.
11. Задачи химической мелиорации.

12. Виды химических мелиораций.
13. Необходимость применения химических мелиораций.
14. Процессы засоления почв.
15. Оценка и классификация засоленных почв.
16. Влияние засоления на растения.
17. Приемы предотвращения засоления почв.
18. Классификация засоленных почв.
19. Причины засоления почв.
20. Вторичное засоление.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Метод Доната-Эркина определения коэффициента фильтрации почв.
2. Метод определения коэффициента фильтрации по восстановлению уровня воды в скважине в обводненных и оплывающих почвогрунтах в модификации Зайдельмана.
3. Метод определения вертикальной и латеральной фильтрации почв по Ханусу.
4. Факторы развития и вредоносности эрозии.
5. Разработка и освоение почвозащитного комплекса мероприятий.
6. Агролесомелиоративные мероприятия.
7. Способы капитальной промывки почв.
8. Промывка засоленных почв способом «по мелким чекам отдельными тактами без сброса промывочной воды».
9. Промывка засоленных почв способом «по мелким чекам с постоянным затоплением и перепуском воды из чека с частичным поверхностным сбросом воды»
10. Промывка засоленных вод по крупным чекам отдельными тактами.
11. Понятие и определение промывной нормы.
12. Подготовительные работы перед промывкой.
13. Процесс промывки и возможные негативные последствия.
14. Расчет величины промывной нормы. Эмпирический метод расчета по А.В. Ковды, А.Н. Костякову, В.Р. Волобуева.

Вопросы рубежного контроля № 2 (8 семестр)

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Общие понятия о закислении почв.
2. Распространение кислотных почв.
3. Отношение растений к реакции почвенного раствора.
4. Виды почвенной кислотности.
5. Определение необходимости известкования почв.
6. Расчет доз извести для известкования кислых почв.

7. Различие между солонцами солонцеватыми почвами.
8. Распространение солонцов и солонцеватых почв.
9. Необходимость мелиорации солонцов и солонцеватых почв.
10. Диагностические и классификационные особенности солонцов и солонцеватых почв.
11. Способы мелиорации солонцов.
12. Агротехнические мелиорации солонцов.
13. Агробιοлогические мелиорации солонцов.
14. Химическая мелиорация солонцов.
15. Расчет доз гипса для мелиорации солонцов и солонцеватых почв.
16. Понятие культуротехнических мелиораций их способы и особенности.
17. Понятие тепловой мелиорации.
18. Солнечная радиация и биосфера.
19. Возможность тепловой мелиорации.
20. Способы тепловой мелиорации.
21. Показатели экономической эффективности мелиоративных приемов. Алгоритм их расчета.
22. Показатели энергетической эффективности мелиоративных приемов. Алгоритм их расчета
23. Общие положения оценки воздействия мелиоративных работ на окружающую среду.
24. Оценка воздействия осушения на окружающую среду.
25. Оценка воздействия осушения на глубину грунтовых вод, продуктивность прилегающих земель, экологическую устойчивость территорий.
26. Обоснование приемов био и фито мелиорации.
27. Применение биомелиорантов (навоз, солома, осадки сточных вод).
28. Понятие фитомелиорации.
29. Эффективность многолетних трав.
30. Применение нетрадиционных кормовых культур в качестве фитомелиорантов.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Ботанические изыскания при проведении культуротехнических мероприятий.
2. Техника для проведения культуротехнических мелиораций
3. Закономерности теплового режима земель.
4. Расчет дозы органического удобрения.
5. Расчет доз ОСВ.
6. Экономическая и энергетическая оценка применения фитомелиорантов.

3.4 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение зачет в 7 семестре и экзамен в 8 семестре.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Значение мелиорации в сельском хозяйстве.
2. Задачи мелиорации.
3. Виды мелиорации.
4. Определение, цели и задачи оросительной мелиорации.
5. Действие законов земледелия в орошении.
6. Показатель степени засушливости территории.
7. Значение воды в жизни растений.
8. Водно-физические свойства почвы.
9. Водный режим почвы.
10. Регулирование водного режима.
11. Понятие водопроницаемости почвы.
12. Факторы влияющие на водопроницаемость почвы.
13. Метод определения водопроницаемости почвы.
14. Фильтрация и водопроницаемость.
15. Испаряемость и методы ее определения.
16. Способ полив по бороздам.
17. Способ полив по полосам.
18. Полив затоплением.
19. Полив дождеванием, параметры полива дождеванием.
20. Влажность почвы и методы её определения.
21. Виды запасов влаги в почве.
22. Общий запас влаги в почве и методика его расчета
23. Продуктивный запас влаги в почве и методика его расчета.
24. Мертвый запас влаги в почве и методика его расчета.
25. Формы влаги в почве.
26. Коэффициент транспирации и водопотребления.
27. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почв.
28. Определение оросительной нормы сельскохозяйственных культур.
29. Определение поливной нормы.
30. Определение нормы влагозарядкового полива.
31. Природные ресурсы Саратовской области.
32. Ученые внёсшие вклад в развитие орошения.
33. Типы водного режима.
34. Регулирование водного режима.
35. Внутрипочвенное и капельное орошение.
36. Сплинкерное орошение.
37. Конструкции дождевальных машин.
38. Определение сроков поливов по влажности почвы.
39. Определение сроков поливов по испаряемости.
40. Определение сроков полива по сумме температур воздуха.
41. Определение сроков поливов по физиологическим показателям
42. Определение сроков поливов по фазам развития растений.
43. Особенности орошаемых севооборотов, обработки почвы.
44. Удобрения в орошаемых культур.

45. Борьба с сорными растениями на орошении.
46. Особенности проектирования системы удобрений на орошении.
47. Ведомость полива сельскохозяйственных культур.
48. Графика полива сельскохозяйственных культур.
49. Сводного плана проведения поливов.
50. Плана-заявки на подачу воды в вегетационный период.
51. Условия применения лиманного орошения.
52. Типы и виды лиманов.
53. Расчет оросительных норм в лиманном орошении
54. Источники вод для орошения.
55. Оценка пригодности воды для орошения.
56. Химический состав поливных вод.
57. Бактериологическая загрязненность поливных вод.
58. Особенности проектирования системы удобрений на орошении. Фетигация.
59. Особенности борьбы с сорными растениями при орошении.
60. Отзывчивость культур на орошение.
61. Программирование урожая на орошаемых землях.
62. Оценка качества дождя.
63. Особенности полива способом дождевания.
64. Современные машины и способы управления дождеванием.
65. Зависимость орошаемой нормы от биологии культуры.
66. Зависимость поливной нормы от метеорологических условий.
67. Условия проведения поливов.
68. Повышение продуктивности лиманов.
69. Подбор культур для лиманного орошения.
70. Распространение лиманов в России и Саратовской области.

Вопросы, выносимые на экзамен

4. Значение мелиорации в сельском хозяйстве.
5. Задачи мелиорации.
6. Виды мелиорации.
7. Определение, цели и задачи оросительной мелиорации.
8. Действие законов земледелия в орошении.
9. Показатель степени засушливости территории.
10. Значение воды в жизни растений.
11. Водно-физические свойства почвы.
12. Водный режим почвы.
13. Регулирование водного режима.
14. Понятие водопроницаемости почвы.
15. Факторы влияющие на водопроницаемость почвы.
16. Метод определения водопроницаемости почвы.
17. Фильтрация и водопроницаемость.
18. Испаряемость и методы ее определения.
19. Способ полив по бороздам.

- 20.Способ полив по полосам.
- 21.Полив затоплением.
- 22.Полив дождевание, параметры полива дождеванием.
- 23.Влажность почвы и методы её определения.
- 24.Виды запасов влаги в почве.
- 25.Общий запас влаги в почве и методика его расчета
- 26.Продуктивный запас влаги в почве и методика его расчета.
- 27.Мертвый запас влаги в почве и методика его расчета.
- 28.Формы влаги в почве.
- 29.Коэффициент транспирации и водопотребления.
- 30.Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почв.
- 31.Определение оросительной нормы сельскохозяйственных культур.
- 32.Определение поливной нормы.
- 33.Определение нормы влагозарядкового полива.
- 34.Природные ресурсы Саратовской области.
- 35.Ученые внёсшие вклад в развитие орошения.
- 36.Типы водного режима.
- 37.Регулирование водного режима.
- 38.Внутрипочвенное и капельное орошение.
- 39.Сплинкерное орошение.
- 40.Конструкции дождевальных машин.
- 41.Определение сроков поливов по влажности почвы.
- 42.Определение сроков поливов по испаряемости.
- 43.Определение сроков полива по сумме температур воздуха.
- 44.Определение сроков поливов по физиологическим показателям
- 45.Определение сроков поливов по фазам развития растений.
- 46.Особенности орошаемых севооборотов, обработки почвы.
- 47.Удобрения в орошаемых культур.
- 48.Борьба с сорными растениями на орошении.
- 49.Особенности проектирования системы удобрений на орошении.
- 50.Ведомость полива сельскохозяйственных культур.
- 51.Графика полива сельскохозяйственных культур.
- 52.Сводного плана проведения поливов.
- 53.Плана-заявки на подачу воды в вегетационный период.
- 54.Условия применения лиманного орошения.
- 55.Типы и виды лиманов.
- 56.Расчет оросительных норм в лиманном орошении
- 57.Источники вод для орошения.
- 58.Оценка пригодности воды для орошения.
- 59.Химический состав поливных вод.
- 60.Бактериологическая загрязненность поливных вод.
- 61.Особенности проектирования системы удобрений на орошении. Фетигация.
- 62.Особенности борьбы с сорными растениями при орошении.
- 63.Отзывчивость культур на орошение.
- 64.Программирование урожая на орошаемых землях.

65. Оценка качества дождя.
66. Особенности полива способом дождевания.
67. Современные машины и способы управления дождеванием.
68. Зависимость орошаемой нормы от биологии культуры.
69. Зависимость поливной нормы от метеорологических условий.
70. Условия проведения поливов.
71. Повышение продуктивности лиманов.
72. Подбор культур для лиманного орошения.
73. Распространение лиманов в России и Саратовской области.
74. Типы водного питания.
75. Методы и способы осушения.
76. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почвы, нормы осушения.
77. Осушительные системы и их элементы.
78. Виды эрозии.
79. Факторы развития и вредоносности эрозии.
80. Разработка и освоение почвозащитного комплекса.
81. Система почвозащитной обработки почвы.
82. Почвозащитные севообороты.
83. Понятие о химических мелиорациях.
84. Задачи химической мелиорации.
85. Виды химических мелиорации.
86. Необходимость применения химических мелиораций.
87. Процессы засоления почв.
88. Оценка и классификация засоленных почв.
89. Влияние засоления на растения.
90. Приемы предотвращения засоления почв.
91. Классификация засоленных почв.
92. Причины засоления почв.
93. Вторичное засоление.
94. Метод Доната-Эркина определения коэффициента фильтрации почв.
95. Метод определения коэффициента фильтрации по восстановлению уровня воды в скважине в обводненных и оплывающих почвогрунтах в модификации Зайделямана.
96. Метод определения вертикальной и латеральной фильтрации почв по Ханусу.
97. Факторы развития и вредоносности эрозии.
98. Разработка и освоение почвозащитного комплекса мероприятий.
99. Агролесомелиоративные мероприятия.
100. Способы капитальной промывки почв.
101. Промывка засоленных почв способом «по мелким чекам отдельными тактами без сброса промывочной воды».
102. Промывка засоленных почв способом «по мелким чекам с постоянным затоплением и перепуском воды из чека с частичным поверхностным сбросом воды»
103. Промывка засоленных вод по крупным чекам отдельными тактами.

104. Понятие и определение промывной нормы.
105. Подготовительные работы перед промывкой.
106. Процесс промывки и возможные негативные последствия.
107. Расчет величины промывной нормы. Эмпирический метод расчета по
А.В. Ковды, А.Н. Костякову, В.Р. Волобуева.
108. Общие понятия о закислении почв.
109. Распространение кислотных почв.
110. Отношение растений к реакции почвенного раствора.
111. Виды почвенной кислотности.
112. Определение необходимости известкования почв.
113. Расчет доз извести для известкования кислых почв.
114. Различие между солонцами солонцеватыми почвами.
115. Распространение солонцов и солонцеватых почв.
116. Необходимость мелиорации солонцов и солонцеватых почв.
117. Диагностические и классификационные особенности солонцов и солонцеватых почв.
118. Способы мелиорации солонцов.
119. Агротехнические мелиорации солонцов.
120. Агробιοлогические мелиорации солонцов.
121. Химическая мелиорация солонцов.
122. Расчет доз гипса для мелиорации солонцов и солонцеватых почв.
123. Понятие культуротехнических мелиораций их способы и особенности.
124. Понятие тепловой мелиорации.
125. Солнечная радиация и биосфера.
126. Возможность тепловой мелиорации.
127. Способы тепловой мелиорации.
128. Показатели экономической эффективности мелиоративных приемов.
Алгоритм их расчета.
129. Показатели энергетической эффективности мелиоративных приемов.
Алгоритм их расчета
130. Общие положения оценки воздействия мелиоративных работ на окружающую среду.
131. Оценка воздействия осушения на окружающую среду.
132. Оценка воздействия осушения на глубину грунтовых вод, продуктивность прилегающих земель, экологическую устойчивость территорий.
133. Обоснование приемов био и фито мелиорации.
134. Применение биомелиорантов (навоз, солома, осадки сточных вод).
135. Понятие фитомелиорации.
136. Эффективность многолетних трав.
137. Применение нетрадиционных кормовых культур в качестве фитомелиорантов.
138. Ботанические изыскания при проведении культуротехнических мероприятий.
139. Техника для проведения культуротехнических мелиораций
140. Закономерности теплового режима земель.
141. Расчет дозы органического удобрения.

142. Расчет доз ОСВ.
143. Экономическая и энергетическая оценка применения фитомелиорантов.

Пример экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет
генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

направление 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
 профиль Управление плодородием почв и экологической безопасностью
 растениеводческой продукции

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Диагностические и классификационные особенности солонцов и солонцеватых почв.
2. Водопроницаемость. Факторы влияющие на водопроницаемость почвы. Метод определения водопроницаемости почвы.
3. Определить глубину промачивания почвы при поливе затоплением при величине поливной нормы 2500, 3000, 4000 м³/га, если известны следующие водно-физические свойства почвы по слоям:

	Глубина слоя, см			
	0-50	50-100	100-200	200-400
Плотность почвы, т/м ³	1,25	1,30	1,35	1,4
Наименьшая влагоемкость, %	28	28	26	26
Влажность почвы перед затоплением, %	11	14	15	14

Зав. кафедрой

Д.А. Уполовников

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 студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Виды и технологии мелиорации земель» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания 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 (промежуточная аттестация)			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
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 зачете 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 продол-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
				жить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной и итоговой аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: видов деградации почв, технологий мелиорации земель.

умения: применять технологии мелиорации земель в зависимости от вида деградации.

владение навыками: применения технологий мелиорации земель в различных почвенно-климатических условиях.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала (видов деградации почв, технологий мелиорации земель), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение (применять технологии мелиорации земель в зависимости от вида деградации), используя современные методы и показатели такой оценки; – успешное и системное владение навыками применения технологий мелиорации земель в различных почвенно-климатических условиях.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (применять технологии мелиорации земель в зависимости от вида деградации), используя современные методы и показатели такой оценки; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения технологий мелиорации земель в различных почвенно-климатических условиях.
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 технологии мелиорации земель в зависимости от вида деградации), используя современные методы и показатели; – в целом успешное, но не системное владение навыками приме-

	нения технологий мелиорации земель в различных почвенно-климатических условиях.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (видов деградации почв, технологий мелиорации земель), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать методы и приемы (применять технологии мелиорации земель в зависимости от вида деградации), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками применения технологий мелиорации земель в различных почвенно-климатических условиях, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: видов деградации почв, технологий мелиорации земель.

умения: применять технологии мелиорации земель в зависимости от вида деградации.

владение навыками: применения технологий мелиорации земель в различных почвенно-климатических условиях.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала (видов деградации почв, технологий мелиорации земель), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение (применять технологии мелиорации земель в зависимости от вида деградации), используя современные методы и показатели такой оценки; успешное и системное владение навыками применения технологий мелиорации земель в различных почвенно-климатических условиях.
хорошо	– обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение (применять технологии мелиорации земель в зависимости от вида деградации), используя современные методы и показатели такой оценки; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения технологий мелиорации земель в различных почвенно-климатических условиях.
удовлетворительно	– обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, до-

	пускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (применять технологии мелиорации земель в зависимости от вида деградации), используя современные методы и показатели; - в целом успешное, но не системное владение навыками применения технологий мелиорации земель в различных почвенно-климатических условиях.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (видов деградации почв, технологий мелиорации земель), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (применять технологии мелиорации земель в зависимости от вида деградации), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками применения технологий мелиорации земель в различных почвенно-климатических условиях, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

Разработчик(и): доцент, Летучий А.В.


(подпись)