

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 08.09.2025 11:58:14
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
Почвоведения и агрохимии

 С.И. Завалишин

«14» 02 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Декан агрономического факультета

 И.А. Косачев

«14» 02 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ**
по учебной дисциплине

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ

Направление подготовки
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)
Агроэкологическая оценка земель

Квалификация (степень) выпускника – магистр
Программа подготовки – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2025

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины
«Агроэкологическая оценка земель»

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 7 от 15.01. 2025 г.

Зав. кафедрой
к.с.-х.н., доцент



С.И. Завалишин

Одобен на заседании методической комиссии агрономического факультета,
протокол № 3 от 14.02. 2025 г.

Председатель методической комиссии

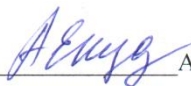
к.с.-х.н., доцент



О.М. Завалишина

Составитель:

д.б.н., профессор



А.Е. Кудрявцев

Оглавление

1. Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания.....	4
2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине	7
3. Виды оценочных средств	7
4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции ПК-1.....	12
5. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции ПК-11.....	16

1. СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап формирования компетенции	Результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Не удовлетворительно (ниже порогового уровня)	
		Зачтено			Не зачтено	
Содержание компетенции (код компетенции)						
владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции (ПК-1)						
Начальный этап	Знать: физические, химические и биологические методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	Систематические знания	В целом успешные, но несистематические знания	Фрагментарные знания	Не знает	Коллоквиум, реферат
	Уметь: распознать основные типы почв, проводить оценку уровня их плодородия, обосновывать направления использования их в земледелии	Систематические умения	В целом успешные, но несистематические умения	Фрагментарные умения	Не умеет	
	Владеть практическими навыками физических, химических и биологических методов оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	Систематическое владение	В целом успешное, но несистематическое владение	Фрагментарное владение	Не владеет	
Базовый этап	Знает: физические, химические и биологические методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	зачет

	Умеет: распознать основные типы почв, проводить оценку уровня их плодородия, обосновывать направления использования их в земледелии	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	
	Владеет практическими навыками физических, химических и биологических методов оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	
способность определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий (ПК-11)						
Начальный этап	Знать способы определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Систематические знания	В целом успешные, но несистематические знания	Фрагментарные знания	Не знает	Коллоквиум, реферат
	Уметь: определять пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Систематические умения	В целом успешные, но несистематические умения	Фрагментарные умения	Не умеет	
	Владеть: методами определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Систематическое владение	В целом успешное, но несистематическое владение	Фрагментарное владение	Не владеет	

Базовый этап	Знает: способы определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	зачет
	Умеет: определять пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания 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 основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	
	Владеет: методами определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оценочного средства*	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Коллоквиум	1. Экологическая роль почвы. 2. Агроэкологическая оценка земельных, почвенных ресурсов и плодородия почв 3. Методы агроэкологической оценки земельных ресурсов, почвенного покрова и плодородия почв	ПК-1 ПК-11
2	Реферат	1. Экологическая роль почвы	ПК-1 ПК-11
3	Зачет	1. Экологическая роль почвы. 2. Агроэкологическая оценка земельных, почвенных ресурсов и плодородия почв. 3. Методы агроэкологической оценки земельных ресурсов, почвенного покрова и плодородия почв	ПК-1 ПК-11

3. ВИДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства для текущей аттестации

Коллоквиум

Тема 1. « Экологическая роль почвы»

1. Современные проблемы агроэкологической оценки земель в России.
2. Круговорот веществ в природе, малый биологический и большой геологический круговорот и их воздействие на экологическое состояние при антропогенной нагрузке.
3. Проблемы демографии, обуславливающие экологическую нестабильность. Абсолютное и относительное сокращение пахотных угодий на душу населения.
4. Локальные, региональные и глобальные масштабы антропогенного воздействия на атмосферу, земельные и почвенные ресурсы.
5. Причины возникновения парникового эффекта, глобальные изменения климата и его последствия.
6. Сущность агроэкологической дестабилизации почвенных ресурсов. Проблемы деградации и опустынивания.
7. Естественно-антропогенные ландшафты и их роль в экологии.
8. Экологические последствия антропогенной деятельности в условиях сухой степи Алтая.
9. Экологические последствия антропогенной деятельности в условиях колючей степи Алтая.
10. Экологические последствия антропогенной деятельности в условиях лесостепи Алтая.

Тема 2. «Агроэкологическая оценка земельных, почвенных ресурсов и плодородия почв»

1. Экологические последствия антропогенной деятельности в условиях предгорных территорий Алтая.
2. Методы и критерии агроэкологической оценки плодородия почв.
3. Индикаторы плодородия оценивающие агроэкологическую напряженность.
4. Степень деградации элементов плодородия.
5. Уровни агроэкологического состояния плодородия почв.
6. Пути поддержания агроэкологического состояния плодородия почв
7. Агроэкологическая оценка питательного режима почвы
8. Агроэкологическая оценка водного режима почвы

9. Агроэкологическая оценка загрязнения остаточными количествами пестицидов и других химических веществ

10. Агроэкологическая оценка загрязнения почв тяжелыми металлами

Тема 3. «Методы агроэкологической оценки земельных ресурсов, почвенного покрова и плодородия почв»

1. Агроэкологическая оценка загрязнения почв радионуклидами.

2. Основные понятия и законы экологии.

3. Техногенное воздействие на среду обитания, экологические последствия.

4. Почва как среда обитания, экологические функции почвы

5. Методы экологической оценки земельных ресурсов.

6. Методы агроэкологической оценки почвенных ресурсов.

7. Методы агроэкологической оценки плодородия почв.

8. Агроэкологическая оценка земельных ресурсов. Основные понятия земельных ресурсов

9. Агроэкологическая оценка почвенных ресурсов. Основные понятия почвенных ресурсов.

10. Агроэкологическая оценка плодородия почв

ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО ОТВЕТА (коллоквиум)

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
Отлично	обучающийся строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	ПК-1 ПК-11
Хорошо	обучающийся строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	
Удовлетворительно	ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.	
Неудовлетворительно	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины,	

	неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи	
--	---	--

Примерные темы докладов (рефератов)

1. Биогеоценотические функции почв
2. Глобальные экологические функции почв
3. Антропогенные изменения почв и их современное состояние
4. Методы оценки почв
5. Экологическая оценка почвенного покрова по методике И. И. Карманова
6. Агроэкологическая оценка физического состояния почв
7. Агроэкологическая оценка физико-химического состояния почвы
8. Агроэкологическая оценка гумусового состояния почвы
9. Агроэкологическая оценка биологической активности почвы
10. Агроэкологическая оценка фитотоксичного и фитосанитарного состояния почвы
15. Агроэкологическая оценка эрозионной опасности и эродированности почв
16. Оптимизация физических параметров плодородия почв
17. Оптимизация водного и теплового режимов почвы
18. Регулирование режима органического вещества почв
19. Роль севооборотов в накоплении биогенных ресурсов плодородия почвы
20. Роль бобовых растений в восстановлении плодородия почвы
21. Роль промежуточных и сидеральных культур в воспроизводстве плодородия почвы
22. Регулирование биогенности почвы
23. Регулирование питательного режима почвы
24. Экологические аспекты применения удобрений
25. Экологизация обработки почвы
26. Оптимизация защиты растений
27. Агроэкологическая оценка приемов мелиорации почв
28. Защита почвенного покрова от эрозии. Противоэрозионные мероприятия
29. Агроэкологическая концепция воспроизводства плодородия почв в Алтайском крае.

Оценивание докладов (рефератов)

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
Отлично	обучающийся выполнил все требования к написанию реферата: 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.	ПК-1 ПК-11
Хорошо	обучающимся выполнены основные требования к реферату, но при этом допущены недочёты: имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.	

Удовлетворительно	обучающийся допустил существенные отступления от требований к оформлению реферата, тема реферата освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.	
Неудовлетворительно	Обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.	

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Зачет

Вопросы к зачету

1. Современные проблемы агроэкологической оценки земель в России.
2. Круговорот веществ в природе, малый биологический и большой геологический круговорот и их воздействие на экологическое состояние при антропогенной нагрузке.
3. Проблемы демографии, обуславливающие экологическую нестабильность. Абсолютное и относительное сокращение пахотных угодий на душу населения.
4. Локальные, региональные и глобальные масштабы антропогенного воздействия на атмосферу, земельные и почвенные ресурсы.
5. Причины возникновения парникового эффекта, глобальные изменения климата и его последствия.
6. Сущность агроэкологической дестабилизации почвенных ресурсов. Проблемы деградации и опустынивания.
7. Естественн-антропогенные ландшафты и их роль в экологии.
8. Экологические последствия антропогенной деятельности в условиях сухой степи Алтая.
9. Экологические последствия антропогенной деятельности в условиях колючей степи Алтая.
10. Экологические последствия антропогенной деятельности в условиях лесостепи Алтая.
11. Экологические последствия антропогенной деятельности в условиях предгорных территорий Алтая.
12. Методы и критерии агроэкологической оценки плодородия почв.
13. Индикаторы плодородия оценивающие агроэкологическую напряженность.
14. Степень деградации элементов плодородия.
15. Уровни агроэкологического состояния плодородия почв.
16. Пути поддержания агроэкологического состояния плодородия почв
17. Агроэкологическая оценка питательного режима почвы
18. Агроэкологическая оценка водного режима почвы
19. Агроэкологическая оценка загрязнения остаточными количествами пестицидов и других химических веществ
20. Агроэкологическая оценка загрязнения почв тяжелыми металлами
21. Понятие агроэкологии как науки, ее сущность и особенности
22. Агроэкологическая оценка загрязнения почв радионуклидами.
23. Основные понятия и законы экологии.
24. Техногенное воздействие на среду обитания, экологические последствия.
25. Почва как среда обитания, экологические функции почвы
26. Методы экологической оценки земельных ресурсов.
27. Методы агроэкологической оценки почвенных ресурсов.
28. Методы агроэкологической оценки плодородия почв.
29. Агроэкологическая оценка земельных ресурсов. Основные понятия земельных ресурсов

30. Агроэкологическая оценка почвенных ресурсов. Основные понятия почвенных ресурсов.
31. Агроэкологическая оценка плодородия почв
32. Цели и задачи агроэкологической оценки земель.
33. Геоморфологические условия, определяющие агроэкологию. Классификация форм рельефа.
34. Типы рельефов и их роль в агроэкологии.
35. Классификация склонов по крутизне.
36. Как влияет экспозиция склонов на микроклиматические условия и интенсивность смыва почв?
37. Метеорологические условия влияющие на проявления эрозии почв?
38. Влияние рельефа на проявления эрозии почв?
39. Степени деградации почвы.
40. Меры по предотвращению деградации.
41. Дайте определение деградации почв.
42. Агроэкологическая типология земель для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия
43. Биогеоценотические функции почв
44. Глобальные экологические функции почв
45. Антропогенные изменения почв и их современное состояние
46. Агроэкологическая оценка физического состояния почв
47. Агроэкологическая оценка физико-химического состояния почвы
48. Агроэкологическая оценка гумусового состояния почвы
49. Агроэкологическая оценка биологической активности почвы
50. Агроэкологическая оценка питательного режима почвы
51. Агроэкологическая оценка водного режима почвы
52. Агроэкологическая оценка загрязнения почв тяжелыми металлами
53. Агроэкологическая оценка загрязнения остаточными количествами пестицидов и других химических веществ
54. Агроэкологическая оценка фитотоксичного и фитосанитарного состояния почвы
55. Агроэкологическая оценка эрозионной опасности и эродированности почв
56. Оптимизация физических параметров плодородия почв
57. Оптимизация водного и теплового режимов почвы
58. Регулирование режима органического вещества почв
59. Экологические аспекты применения удобрений
60. Экологизация обработки почвы
61. Оптимизация защиты растений
62. Агроэкологическая оценка приемов мелиорации почв
63. Защита почвенного покрова от эрозии. Противоэрозионные мероприятия.

Оценивание ответа на зачете

Бинарная шкала	Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено(пороговый уровень)	Обучающимся дан полный, развернутый и логически последовательный ответ на поставленный вопрос. Обучающийся продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, самостоятельно ответил на дополнительные вопросы, привел примеры по проблематике поставленного вопроса.	ПК-1 ПК-11
Не зачтено (ниже порогового уровня)	Обучающийся допустил серьезные недостатки при ответе: логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения:	

	- при изложении теоретического материала допущены существенные ошибки (касающиеся фактов, понятий персоналий); - в ответе отсутствуют выводы; - не соблюдаются нормы литературной речи; - обучающийся отказывается отвечать на дополнительные вопросы или дает неверные ответы; - при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений практики, - неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи, повышать свою квалификацию; - не показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; владения современными достижениями в профессиональной области.	
--	--	--

4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции ПК-1

1 Агроэкология – это

- наука, которая занимается оценкой возможных отрицательных последствий вызванных вмешательством хозяйственной деятельности человека в экосистему
- наука о взаимодействиях живых организмов между собой и с их средой обитания
- **раздел экологии предметом, которого является разработка инструментов направленных на сохранение и воспроизводство плодородия, получения качественной сельскохозяйственной продукции при одновременном сохранении биологического разнообразия и защите экологической среды обитания человека**

2 Основоположники науки агроэкология

- Ч.Р. Дарвин
- **А. Т. Болотов и В. Р. Вильямс**
- Э. Жофруа, А. Ричардс
- Н. И. Вавилов, С. С. Четвериков

3 Агроэкология сформировалась как раздел экологии

- во второй половине XIX века
- в первой половине XX века
- во второй половине XIX века
- **во второй половине XX века**

4 Главная задача агроэкологии

- создание оптимальной нагрузки на используемые ресурсы с целью предотвращения деградиционных процессов
- **создание методов позволяющих минимизировать наносимый ущерб почвенным ресурсам и экосистеме в целом**
- активизация биологического потенциала агроэкосистем и составляющих их элементов
- исследования по контурно-мелиоративному и биологическому земледелию, селекции культур, устойчивых к вредителям

5 Агроэкосистема это:

- **научно обоснованная разработанная система использования территории в сельском хозяйстве учитывающая соотношение пашни, пастбища сенокосов, луга и леса**
- искусственно созданная экосистема сельскохозяйственных ландшафтов
- искусственно созданная и регулярно поддерживаемая человеком экосистема сельскохозяйственных ландшафтов полей, искусственных пастбищ, огородов, садов, виноградников, лесных насаждений и т.п.

6. Экосистемой называют:

- компоненты, взаимно влияющие на свойства друг друга
- **основные структурные единицы биосферы**
- сельскохозяйственные ландшафты
- акватории

7. Что изучает агроэкология

- компоненты, взаимно влияющие на свойства друг друга
- совокупность популяций организмов разных видов
- территории или акватории связанные определенными взаимоотношениями
- **взаимоотношения культивируемых человеком организмов, их популяций и сообществ с окружающей средой**

8. Какие вопросы решает агроэкология

- создание искусственных фитоценозов
- размещение культур в севообороте
- **вопросы экологизации технологий и рационального использования природных ресурсов в процессе аграрного производства**

9. Биогеоценоз это

- **система, включающая сообщество живых организмов и тесно связанную с ним совокупность абиотических факторов среды в пределах одной территории, связанные между собой круговоротом веществ и потоком энергии**
- научно обоснованная разработанная система использования территории в сельском хозяйстве учитывающая соотношение пашни, пастбища сенокосов, луга и леса
- это искусственно созданная и регулярно поддерживаемая человеком экосистема культурных полей которые являются элементарными единицами биосферы

10. Агробιοгеοценоз это

- **это искусственно созданная и регулярно поддерживаемая человеком экосистема культурных полей которые являются элементарными единицами биосферы**
- система, включающая сообщество живых организмов и тесно связанную с ним совокупность абиотических факторов среды в пределах одной территории, связанные между собой круговоротом веществ и потоком энергии
- научно обоснованная разработанная система использования территории в сельском хозяйстве учитывающая соотношение пашни, пастбища сенокосов, луга и леса

11. Компоненты агроэкосистемы

- продуценты
- консументы
- редуценты
- **продуценты, консументы, редуценты**

12. Антропогенная нагрузка

- **степень прямого и косвенного антропогенно-техногенного воздействия на отдельные компоненты природной среды.**
- создание устойчивой системы природопользования, которая, обеспечивая потребности населения, одновременно поддерживала бы средо - и ресурсоформирующие функции ландшафтов
- техногенное воздействие на почвенные ресурсы при их использовании в пашне

13. Устойчивое развитие это -

- **создание устойчивой системы природопользования, которая, обеспечивая потребности населения, при этом сохраняя средо - и ресурсоформирующие функции ландшафтов**
- выбор системы земледелия при использовании почвенных ресурсов в пашне
- степень проявления экологических проблем, возникающих в результате взаимодействия природы и общества

14. Экологическая напряженность (острота)

- **степень проявления экологических проблем, возникающих в результате взаимодействия природы и общества**
- развитие деградиационных процессов
- развитие процессов дефляции.

15. Сильное смывание почвы считается, при каком количестве за год с 1 га, м³?

- 10;

- 25;
- **75;**
- 100;
- 120.

16. Размыв почвы считается, при каком количестве за год с 1 га, м3?

- 10;
- 25;
- 75;
- **100;**
- 120.

17. Сколько процентов использует растение азота из минеральных удобрений?

- 10-20;
- 20-30;
- 30-40;
- **40-50;**
- 50-60.

18. Сколько процентов использует растение фосфора из минеральных удобрений?

- **10-20;**
- 20-30;
- 30-40;
- 40-50;
- 50-60

19. Сколько процентов использует растение калия из минеральных удобрений?

- 10-20;
- 20-30;
- **30-40;**
- 40-50;
- 50-60.

20. Содержание водорастворимых солей в воде с хорошим качеством для полива, мг/л?

- 100;
- **400;**
- 400-1000;
- 1000-3000;
- 3000 и более.

21. Содержание водорастворимых солей в воде, которую осторожно необходимо применять для полива, мг/л?

- 100;
- 400;
- **400-1000;**
- 1000-3000;
- 3000 и более.

22. Содержание водорастворимых солей в воде, которое при поливе опасно для растения, мг/л?

- 100;
- 400;
- 400-1000;
- **1000-3000;**
- 3000 и более.

23. Содержание водорастворимых солей в поливной воде, которое приводит к быстрому засолению почвы, мг/л?

- 100;
- 400;

- 400-1000;
- 1000-3000;
- **3000 и более.**

24. Ширина водоохранной зоны для рек, озер, водохранилищ, м?

- 20;
- 40;
- **60;**
- 80;
- 100.

25. Ширина защитной зоны от тяжелых металлов около автомобильных дорог, м?

- 10;
- 20;
- 30;
- 40;
- **50.**

26. Минимальное количество азота продуцируемого азотфиксирующими бактериями, кг/га?

- 10;
- **25;**
- 30;
- 40;
- 50.

27. Максимальное количество азота продуцируемого азотфиксирующими бактериями, кг/га?

- 50;
- 75;
- 100;
- 125;
- **150.**

28. Фитосанитарная обстановка в севообороте улучшается при допустимом периоде возврата озимой пшеницы через:

- **1-3 года;**
- 3-4 года;
- 4-5 лет;
- 5-7 лет;
- 7-9 лет.

29. Фитосанитарная обстановка в севообороте улучшается при допустимом периоде возврата гороха через:

- 1-3 года;
- 3-4 года;
- **4-5 лет;**
- 5-7 лет;
- 7-9 лет.

30. Фитосанитарная обстановка в севообороте улучшается при допустимом периоде возврата вики, сои через:

- 1-3 года;
- **3-4 года;**
- 4-5 лет;
- 5-7 лет;
- 7-9 лет.

31. Фитосанитарная обстановка в севообороте улучшается при допустимом периоде возврата сахарной и кормовой свеклы через:

- 1-3 года;
- 3-4 года;
- **4-5 лет;**
- 5-7 лет;
- 7-9 лет.

32. Фитосанитарная обстановка в севообороте улучшается при допустимом периоде возврата льна через:

- 1-3 года;
- 3-4 года;
- 4-5 лет;
- **5-7 лет;**
- 7-9 лет.

33. Фитосанитарная обстановка в севообороте улучшается при допустимом периоде возврата подсолнечника через:

- 1-3 года;
- 3-4 года;
- 4-5 лет;
- 5-7 лет;
- **7-9 лет.**

34. Фитосанитарная обстановка в севообороте улучшается при допустимом периоде возврата многолетних злаковых трав через:

- 1-3 года;
- **3-4 года;**
- 4-5 лет;
- 5-7 лет;
- 7-9 лет.

35. Фитосанитарная обстановка в севообороте улучшается при допустимом периоде возврата многолетних бобовых трав через:

- 1-3 года;
- 3-4 года;
- **4-5 лет;**
- 5-7 лет;
- 7-9 лет.

5. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции ПК-11

1. В агроэкосистемах к числу основных экологических проблем относят процессы
 - **эрозии, дефляции, загрязнение почв и природных вод химическими веществами, вымываемыми из минеральных удобрений и ядохимикатов; эвтрофирование водоемов; уплотнение, подкисление и понижение биологической активности почв; изменение видового состава, численности и распределения флоры**
 - эрозии и дефляции; загрязнение почв и природных вод химическими веществами, вымываемыми из минеральных удобрений и ядохимикатов
 - эрозии и дефляции; изменение видового состава, численности и распределения флоры
 - уплотнение, подкисление и понижение биологической активности почв; изменение видового состава, численности и распределения флоры и фауны
2. Процесс смыва и намыва почвы текущей водой называется
 - **эрозией**
 - дефляцией
 - засоление
 - осолонцевание
- 3 Процесс сдува почвы ветром называется

- эрозией
- **дефляцией**
- засоление

- осолонцевание

4. Процесс накопления в почве высокой концентрации солей называется

- эрозией
- дефляцией
- **засоление**
- осолонцевание

5. Процесс накопления в почве натрия больше 3% называется

- эрозией
- дефляцией
- засоление
- **осолонцевание**

6. Процесс подкисления это

- изменение реакции среды выше 7
- изменение реакции среды выше 9
- **изменение реакции среды ниже 7**

7. Эрозию при стоке воды подразделяют на:

- ирригационную, общую и типичную
- **плоскостную, линейную и ирригационную**
- все ответы верны
- все ответы не верны

8. Выделяют следующие почвенные режимы

- водный и воздушный
- **водный, воздушный, тепловой, кислотно-основной, окислительно-восстановительный, солевой, питательный**
- водный, воздушный, тепловой, кислотно-основной, окислительно-восстановительный, солевой, питательный, разрушительный и склеивающий
- водный, воздушный, тепловой, кислотно-основной, окислительно-восстановительный, солевой, обволакивающий, заземляющий

9. Выделяются следующие типы водного режима

- деструктивный, реструктивный
- кислотный
- нет правильных ответов
- **мерзлотный, промывной, периодически промывной, непромывной, деструктивно-выпотной, ирригационный**

10. К почвообразовательным процессам относятся

- оподзоливание, оглеение, засоление
- осолонцовывание, гумусонакопление, торфонакопление.
- **первый и второй ответы верны**
- нет верных ответов

11. Закон компенсации факторов Э.Рюбеля свидетельствует о том, что

- отсутствие или недостаток некоторых экологических факторов может быть компенсирован любым фактором
- **отсутствие или недостаток некоторых экологических факторов не может быть компенсирован другим близким фактором**
- отсутствие или недостаток некоторых экологических факторов может быть компенсирован другим близким фактором
- нет верных ответов

12. Согласно закону толерантности В.Шелфорда

- границы экологической толерантности характеризуют биологические виды, и отдельные их географические популяции
- границы экологической толерантности характеризуют не биологические виды, а отдельные их географические популяции

- границы экологической толерантности характеризуют не биологические виды
- **существование вида определяется лимитирующими факторами, находящимися не только в минимуме, но и в максимуме**

13. Экологические проблемы земледелия это:

- Загрязнение водных ресурсов, промышленные отходы, вырубка лесов;
- Отсутствие современной техники, нехватка удобрений и пестицидов,
- Изменение климата, небольшое количество осадков, высокие летние температуры;
- **Распаханность, падение плодородия, нарушение гидрологического режима, остаточное загрязнение продуктами химической промышленности**
- Нехватка квалифицированных кадров.

14. Мониторинг экологических проблем земледелия это:

- Определение показателей плодородия почвы;
- Применение современной техники при выращивании сельскохозяйственных культур;
- **Система наблюдения, оценки, прогноза состояния окружающей среды и информационное обеспечение процессов подготовки и принятия решений;**
- Рациональное использование в сельском хозяйстве удобрений, химических средств защиты и комбинированных орудий обработки почвы;
- Своевременное, научно-обоснованное применение современных технологий при выращивании сельскохозяйственной продукции.

15. При какой скорости ветра наблюдается ветровая эрозия, м/с?

- Более 5;
- Более 8;
- Более 10;
- **Более 15;**
- Более 20.

16. При каких условиях проявляется водная эрозия?

- Количество выпавших осадков больше чем поглотительная способность почвы;
- Почва не способна впитать поступившую влагу с осадками;
- **Почва не способна противостоять смыву верхнего слоя;**
- При отсутствии растительного покрова;
- При уклоне рельефа более 30.

17. Экология это:

- Наука о влиянии человека на окружающую среду;
- **Наука, изучающая построение, функции и развитие живых организмов в экосистеме;**
- Наука о влиянии окружающей среды на человека;
- Наука о рациональном использовании природных ресурсов;
- Наука, изучающая живые организмы в природе.

18. Биосфера это:

- Все живые организмы планеты;
- Атмосфера и литосфера;
- Атмосфера, гидросфера и живые организмы;
- Часть территории с специфическими взаимодействиями живых организмов
- **Атмосфера, литосфера, гидросфера и живые организмы.**

19. Биогеоценоз это:

- **Обширная территория со специфическим взаимодействием между живыми организмами и неживой природой;**
- Взаимодействие живых организмов на участке земной поверхности;
- Взаимодействие растений с почвой;
- Взаимодействие животных и растений;
- Взаимодействие животных и растений и неживой природой;

20. Биоценоз это:

- Совокупность растений произрастающих на определенную территорию земной поверхности;
- Совокупность животных проживающих на определенной территории земной поверхности;
- Территория, на которой проживают виды приспособившиеся жить совместно;
- **Совокупность живых организмов, занимающих определенную территорию земной поверхности;**
- Составная часть фитоценоза.

21. Популяция это:

- Растения одного семейства;
- Растительное сообщество произрастающее на определенной территории;
- **Группа живых организмов одного вида, которые скрещиваются между собой и в которой регулируется и поддерживается на одном уровне численность;**
- Растительное сообщества созданное человеком;
- Территория на которой совместно проживают живые организмы.

22. Агрофитоценоз это:

- Растительное сообщество произрастающее на определенной территории;
- Растительное сообщество способное к самовоспроизводству и произрастающее на определенной территории;
- Территория, на которой проживают виды приспособившиеся жить совместно;
- Высоко продуктивное растительное сообщество способное к самовоспроизводству и произрастающее на определенной территории;
- **Штучно созданные человеком агроэкосистемы отличающиеся от природных рядом специфических особенностей.**

23. Биотехнология это:

- **Использование микроорганизмов, отдельных клеток растений и животных для получения большего количества биомассы (белка, углеводов и т. д.)**
- Использование в сельском хозяйстве сортов интенсивного типа;
- Использование органических удобрений для повышения плодородия почвы и уровня продуктивности сельскохозяйственных культур.
- Использование генной и клеточной инженерии в селекции;
- Получение энергии при помощи биологических объектов.

24. Экологические факторы природной среды это:

- Кругооборот углеводов, кислорода, азота, фосфора, серы;
- Температура, осадки, относительная влажность, скорость ветра;
- **Абиотические, биотические, антропогенные, совместное действие их;**
- Влажность, механический состав, структура почвы;
- Паразиты, полупаразиты, автотрофы.

25. При выращивании каких культур наблюдается положительный баланс гумуса?

- Озимой пшеницы;
- Кукурузы;
- **Люцерна;**
- Вика, гороха;
- Ярового ячменя.

26. При агротехнике какой культуры более сильно идет процесс минерализации?

- Ярового ячменя;
- Озимая пшеница;
- **Чистый пар;**
- Кукуруза;
- Вика, горох.

27. Распаханность земель в Алтайском крае, % ?

- 26,5;

- 32,5;
 - **38,0;**
 - 45,5;
 - 81,0.
28. Распаханность земель в Германии, % ?
- 26,5;
 - **32,5;**
 - 37,0;
 - 41,5;
 - 81,0.
29. Распаханность земель во Франции, % ?
- 26,5;
 - 32,5;
 - 37,0;
 - **41,5;**
 - 81,0
30. Распаханность земель в США, % ?
- **26,5;**
 - 32,5;
 - 37,0;
 - 41,5;
 - 81,0.

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:

Шкала оценивания	Критерии оценивания*
Отлично (высокий уровень)	выставляется, если задание выполнено на 75-100%
Хорошо (продвинутый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 61-74%
Удовлетворительно (пороговый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 41-60%
Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	выставляется, если задание выполнено менее чем на 40%

Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств по учебной дисциплине
«Агроэкологическая оценка земель»
на 2025 - 2026 учебный год

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании кафедры, протокол №__ от __ 2026г.

Вносятся следующие изменения:

Составители изменений и дополнений:

д.б.н., профессор

А.Е. Кудрявцев

Зав. кафедрой

к.с.-х.н., доцент

С.И. Завалишин