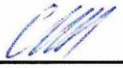


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 08.09.2025 07:59:39
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

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
подпись
«14» февраля 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Декан агрономического факультета
(название)



И.А. Косачев
подпись
«14» февраля 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

по учебной дисциплине
(модулю)

Крупномасштабное почвенное и агрохимическое картографирование
(наименование)

Направление подготовки
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)
«Агроэкологическая оценка земель»

Квалификация (степень) – магистр
Программа подготовки – магистратура
Форма обучения - очная

Барнаул 2025

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины
«Крупномасштабное почвенное и агрохимическое картографирование»

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 7 от 15 января 2025 г.

Зав. кафедрой  С.И. Завалишин

Одобен на заседании методической комиссии агрономического факультета,
протокол № 3 от 14 февраля 2025 г.

Председатель методической комиссии  О.М. Завалишина

Составители:

к.с.-х.н., доцент



Е.В. Кононцева

Содержание

1.	Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)	4
2.	Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).	9
3.	Виды оценочных средств	9
3.1	Оценочные средства для текущей аттестации	9
3.1.1	Оценивание устного ответа (коллоквиум)	9
3.1.2	Оценивание лабораторной работы и практического занятия	12
3.1.3	Оценивание курсовых работ	16
3.2	Оценочные средства для промежуточной аттестации	17
4.	Итоговый тест для оценки сформированности компетенции	19

1. Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)

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	
Готов применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур (ПК-2)						
Начальный этап	Должен знать: - теоретические основы проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований; - физические, химические и биологические методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции;	Систематическое знание	В целом успешные, но несистематическое знание	Фрагментарные знания	Не знает	лабораторная работа; практическое занятие коллоквиум
	Должен уметь: -проводить корректировку данных почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; -составлять практические	Систематическое умение	В целом успешные, но несистематическое умение	Фрагментарные умения	Не умеет	

	рекомендации по использованию результатов научных исследований					
	Должен владеть: - навыками анализа и обработки электронных документов; - способностью анализировать и представлять результаты научных исследований при проведении оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции	Систематическое владение	В целом успешное, но несистематическое владение	Фрагментарное владение	Не владеет	экзамен
Базовый этап	Должен знать: - об особенностях организации данных и об основных моделях данных; - основные методики проведения физических, химических и микробиологических анализов почв, растений и качество 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	
	Должен уметь: - применять методики представления результатов моделирования и анализа; - выполнять основные этапы работ при проведении почвенного картографирования;	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные	

	-использовать разнообразные методологические подходы к моделированию, оценки плодородия почв и качества сельскохозяйственной продукции; - применять научные достижения в аграрном производстве;	задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	умения, имели место грубые ошибки	
	Должен владеть: - методами оценки почвенного плодородия земель сельскохозяйственного назначения; - приемами обработки в среде ГИС; - способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов; - навыком использования необходимого лабораторного оборудования при проведении физических, химических и биологических исследований почвенного плодородия и качество 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	
Готов использовать информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности (ПК-4)						

Начальный этап	Должен знать: - инновационные технологии в агрономии с использованием космических систем в России и за рубежом	Систематическое знание	В целом успешные, но несистематическое знание	Фрагментарные знания	Не знает	лабораторная работа; практическое занятие коллоквиум
	Должен уметь: - использовать знания об инновационных технологиях при проведении почвенного и агрохимического картографирования	Систематическое умение	В целом успешные, но несистематическое умение	Фрагментарные умения	Не умеет	
	Должен владеть: - навыками обработки информации по использованию современных достижений науки и передовых технологий в инновационных проектах	Систематическое владение	В целом успешное, но несистематическое владение	Фрагментарное владение	Не владеет	
Базовый этап	Должен знать: - научные достижения в области крупномасштабного почвенного и агрохимического картографирования; - инновационные технологии в агрономии с использованием космических систем в России	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	экзамен

	Должен уметь: - применять освоенные знания в области современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; проектировать разработку научно-исследовательских работы; - составлять крупномасштабные почвенные и агрохимические карты и картограммы с использованием данных дистанционного почвенного зондирования, аэрокосмических снимков и современных ГИС-технологий	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	
	Должен владеть: - навыками обработки и анализа экспериментальных данных, данных дистанционного почвенного зондирования, аэрокосмических снимков, навыками работы в среде ГИС	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	

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оценочного средства*	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Коллоквиум	Раздел 1. Теоретические основы крупномасштабного почвенного и агрохимического картографирования. Раздел 2. Средства изображения объектов почвенного и агрохимического картографирования. Раздел 3. Использование крупномасштабных почвенных и агрохимических карт и картограмм в сельскохозяйственном производстве	ПК-2; ПК-4
2	Защита лабораторной работы	Раздел 1. Теоретические основы крупномасштабного почвенного и агрохимического картографирования. Раздел 2. Средства изображения объектов почвенного и агрохимического картографирования. Раздел 3. Использование крупномасштабных почвенных и агрохимических карт и картограмм в сельскохозяйственном производстве	ПК-2; ПК-4
3	Защита практического занятия	Раздел 1. Теоретические основы крупномасштабного почвенного и агрохимического картографирования. Раздел 2. Средства изображения объектов почвенного и агрохимического картографирования.	ПК-2; ПК-4
4	Курсовая работа	Раздел 1. Теоретические основы крупномасштабного почвенного и агрохимического картографирования. Раздел 2. Средства изображения объектов почвенного и агрохимического картографирования. Раздел 3. Использование крупномасштабных почвенных и агрохимических карт и картограмм в сельскохозяйственном производстве	ПК-2; ПК-4
5	Экзамен	Раздел 1. Теоретические основы крупномасштабного почвенного и агрохимического картографирования. Раздел 2. Средства изображения объектов почвенного и агрохимического картографирования. Раздел 3. Использование крупномасштабных почвенных и агрохимических карт и картограмм в сельскохозяйственном производстве	ПК-2; ПК-4

3. Виды оценочных средств

3.1. Оценочные средства для текущей аттестации

3.1.1. Оценивание устного ответа (коллоквиум)

Вопросы для коллоквиумов

Коллоквиум I Раздел 1. «Теоретические основы крупномасштабного почвенного и агрохимического картографирования»

Темы 1-2: « Основы почвенной картографии», «Современные картографические подходы, используемые в картографии почв»

1. Понятие о почвенных картах.
2. Виды почвенных карт.

3. Обзорные почвенные карты, их назначение и масштаб.
4. Мелкомасштабные почвенные карты, их назначение и масштаб.
5. Среднемасштабные почвенные карты, их назначение и масштаб.
6. Крупномасштабные почвенные карты, их назначение и масштаб.
7. Детальные почвенные карты, назначение и масштаб.
8. Сущность и факторы картографической генерализации.
9. Приемы картографической генерализации.
10. Виды картографических основ, применяемых при крупномасштабном картографировании.
11. Достоинства и недостатки контактных аэрофотоснимков.
12. Достоинства и недостатки фотопланов.
13. Достоинства и недостатки топографических карт с горизонталями.
14. Достоинства и недостатки землеустроительных планов.
15. Топографическое дешифрирование аэрофотоматериалов, его признаки.
16. Почвенное дешифрирование аэрофотоматериалов, его признаки.
17. Раскрыть понятие «высота сечения рельефа».
18. Степень горизонтального расчленения, его категории.
19. Степень вертикального расчленения, его категории.
20. Перечислить характерные линии рельефа.
21. Сущность и факторы картографической генерализации.
22. Приемы картографической генерализации.
23. Глобальная система спутникового позиционирования: понятие и применение.
24. Сущность и назначение ГИС? Использование ГИС в агрохимслужбе.
25. Задачи ГИС.
26. Раскройте понятия: «данные», «информация», «знания» в ГИС.
27. Перечислить принципы создания и применения ГИС.
28. Обобщенные функции ГИС.
29. Источники данных в ГИС, их типы.
30. Принцип соответствия структуры ГИС, его сущность.
31. Принцип системного подхода, его сущность.
32. Математическое моделирование, особенности применения в ГИС.
33. Что понимается под немашинной информационной базой?
34. Что понимают под внутримашинной информационной базой?
35. Система классификации и кодирования картографической информации, что она отражает?
36. Средства формализованного описания, для чего они предназначены?
37. Что понимается под пространственными данными?
38. Подходы, используемые при создании пространственных данных?
39. Требования к электронным и цифровым картам.

Коллоквиум II Раздел 1-2. «Теоретические основы крупномасштабного почвенного и агрохимического картографирования», «Средства изображения объектов почвенного и агрохимического картографирования»

Тема 3. «Методика крупномасштабных почвенных исследований»

«Средства изображения объектов картографирования. Масштабы, номенклатура и компоновка карт».

1. Методы почвенного картографирования (наземные и дистанционные).
2. Содержание подготовительного периода при проведении крупномасштабного почвенного исследования.

3. Техника составления предварительной почвенной карты.
4. Элементы программы составления предварительной почвенной карты.
5. Элементы программы почвенного картографирования в полевой период.
6. Цель рекогносцировочного обследования территории хозяйства.
7. Методы размещения почвенных разрезов на местности при крупномасштабном картографировании почв (метод заложения почвенных профилей, метод «петель», «по квадратам»), их особенности.
8. Методика отбора почвенных образцов.
9. Выделение новых и корректировка почвенных контуров на предварительной почвенной карте.
10. Что называют полевой почвенной картой?
11. Элементы работ камерального периода при проведении крупномасштабного почвенного исследования.
12. Что называют авторским оригиналом почвенной карты?
13. Виды условных знаков, их характеристики.
14. Требования к условным знакам.
15. Стандартизация условных знаков.
16. Надписи на картах, их характеристики.
17. Приемы указания масштабов.
18. Номенклатура листа карт масштабом 1:10 000.
19. Номенклатура листа карт масштабом 1:25 000.
20. Компановка карт.

Коллоквиум III Раздел 2 «Средства изображения объектов почвенного и агрохимического картографирования», Раздел 3 «Использование крупномасштабных почвенных и агрохимических карт и картограмм в сельскохозяйственном производстве»

Тема 4. «Почвенные комбинации», Тема 5 «Использование крупномасштабных почвенных и агрохимических карт и картограмм в сельскохозяйственном производстве»

1. Понятие о структуре почвенного покрова.
2. Элементарный почвенный ареал, его строение и характеристика.
3. Особенности выделения контрастных микрокомбинаций - комплексов.
4. Особенности выделения неконтрастных микрокомбинаций - пятнистостей.
5. Особенности выделения контрастных мезокомбинаций - сочетаний.
6. Особенности выделения неконтрастных мезокомбинаций - вариаций.
7. Особенности выделения контрастных мезо- и -микрокомбинаций – мозаик.
8. Особенности выделения неконтрастных мезо- и -микрокомбинаций – ташетов.
9. Использование данных о структуре почвенного покрова в крупномасштабном картографировании почв.
10. Цель и задачи детальной почвенной съемки.
11. Особенности съемки на микроключках.
12. Особенности съемки на мезорключках.
13. Особенности съемки на макроключках.
14. Особенности составления почвенно-эрозионных карт.
15. Исследования почвенного покрова на землях, подлежащих осушению и орошению.
16. Методика составления агрохимических карт и картограмм.

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-2; ПК-4
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	

3.1.2. Оценивание лабораторной работы и практического занятия

Комплекты заданий для лабораторных работ

Раздел 1. Теоретические основы крупномасштабного почвенного и агрохимического картографирования.

Тема 1. Изучение картографических основ, применяемых при составлении почвенных карт.

Задание - изучить картографические основы, применяемые при составлении почвенных карт, масштабы карт.

Для выполнения задания студент получает топографическую карту масштаба 1:10 000. Необходимо: изучить таблицу условных обозначений и зарамочное оформление

карты, установить величину сечения рельефа; описать общий характер местности (рельеф, густоту гидрографической сети, растительность, степень сельскохозяйственной освоенности). В ходе работы необходимо познакомиться с различными масштабами карт. По заданию преподавателя определить на карте отметки высот четырех точек, экспозицию и крутизну четырех склонов (по шкале заложений); на миллиметровой бумаге построить профиль рельефа по линии А-Б. и сдать на проверку преподавателю. Необходимо также описать общий характер мезорельефа указанной территории, определить положительные и отрицательные формы мезорельефа по горизонталям; отыскать на карте и обозначить водораздельные и подошвенные линии, тальвеги и бровки; определить степень горизонтального расчленения рельефа; определить степень вертикального расчленения рельефа; описать особенности гидрографической сети, определить характер дренированности территории, степень и характер увлажнения.

Тема 2. Картографическая генерализация.

Задание - изучить факторы и основные приемы картографической генерализации.

Выполнение задания заключается в изучении основных факторов генерализации (назначения карт, их масштаба, географических особенностей объекта картографирования, источников и способов изображения) по почвенным картам разных масштабов, а также ознакомление с основными приемами генерализации: классификационным по преобладающей почве; классификационным по компонентам или по составу; по структуре почвенного покрова; объединяя классификационный и структурный методы генерализации в зависимости от характера почвенного покрова той или иной части картографируемого региона.

Тема 3. Проектирование рабочих маршрутов и размещение почвенных разрезов при почвенном обследовании территории по топографической карте при крупномасштабном картографировании

Задание – спроектировать рабочий маршрут и количество почвенных выработок.

Для выполнения задания студенту выдают часть листа топографической карты с нанесенной на нем условной границей землепользования. При выполнении работы необходимо рассчитать в зависимости от масштаба и категории съемки ориентировочное количество основных, контрольных разрезов и регистрируемых прикопок на обследуемой территории.

Раздел 2. Средства изображения объектов почвенного и агрохимического картографирования.

Тема 4. Изучение крупномасштабных и детальных почвенных карт хозяйств.

Задание – изучить систему условных обозначений, номенклатуру листов карты М 1:10000, М 1:25000, М 1:5000, М 1:2000, М 1:1000 .

Для выполнения задания студенту выдается почвенная карта одного из хозяйств региона. При выполнении задания необходимо установить масштаб почвенной карты; пронумеровать все выделенные почвенные контуры на карте по заданию преподавателя; изучить систему условных обозначений всех таксономических единиц почв (штриховку, заливку, значки, буквенные и цифровые индексы); на изготовленных копиях почвенной карты составить экспликацию к почвенной карте данной территории; сделать зарамочное оформление (наименование карты, хозяйства, района, масштаба карты, фамилии исполнителей и время проведения обследований).

Раздел 3. Использование крупномасштабных почвенных и агрохимических

карт и картограмм в сельскохозяйственном производстве.
Тема 5. Составление картограмм эродированных земель и агрохимических свойств почв.

Задание 1 – изучить методику составления картограммы эродированности почв.

Для выполнения задания студент использует выкопировку с отдельного листа почвенной карты М 1:10000. При выполнении задания студент должен: изучить и выявить в различной степени подверженных водной и ветровой эрозии. Сгруппировать все встречающиеся на почвенной карте таксономические единицы в соответствующие категории эродированных земель; провести генерализацию почвенных контуров в контуры эродированных земель различных категорий, проставить соответствующие индексы и раскрасить их контуры; составить таблицу условных обозначений к картограмме эрозии почв по форме с указанием мероприятий по борьбе с эрозией для каждой группы.

Задание 2 – изучить методику составления картограммы элементов питания (N,P,K), pH. Научиться составлять картограммы элементов питания и pH по данным агрохимических исследований территорий хозяйств. Научиться проводить группировку результатов анализов: химических элементов (N,P,K) по степени обеспеченности; на основании величины pH – по степени кислотности.

Оценивание защиты лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию, владеет методиками проведения исследования - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работы	ПК-5; ПК-8
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы.	

Комплекты заданий для практического занятия

Раздел 1. Теоретические основы крупномасштабного почвенного и агрохимического картографирования.

Тема:1 «Современные картографические подходы, используемые в почвенном и агрохимическом картографировании».

1. Приемы картографической генерализации.
2. Глобальная система спутникового позиционирования: понятие и применение.
3. Сущность и назначение ГИС. Использование ГИС в агрохимслужбе.
4. Понятия: «данные», «информация», «знания» в ГИС.
5. Принципы создания и применения ГИС.
6. Обобщенные функции ГИС.
7. Источники данных в ГИС, их типы.
8. Принцип соответствия структуры ГИС, его сущность.
9. Принцип системного подхода, его сущность.
10. Математическое моделирование, особенности применения в ГИС.

11. Внемашинная и внутримашинная информационная база.
12. Система классификации и кодирования картографической информации.
Средства формализованного описания, их назначение.
13. Пространственные данные.
14. Подходы, используемые при создании пространственных данных.
15. Требования к электронным и цифровым картам.

Тема: 2 «Дистанционные методы и почвенное картографирование. Основные этапы выполнения работ при составлении почвенных карт (подготовительный, полевой, камеральный)»

1. Методы почвенного картографирования (наземные и дистанционные).
2. Содержание подготовительного периода при проведении крупномасштабного почвенного исследования.
3. Техника составления предварительной почвенной карты.
4. Элементы программы составления предварительной почвенной карты.
5. Элементы программы почвенного картографирования в полевой период.
6. Рекогносцировочного обследования территории хозяйства.
7. Методы размещения почвенных разрезов на местности при крупномасштабном картографировании почв (метод заложения почвенных профилей, метод «петель», «по квадратам»), их особенности.
8. Методика отбора почвенных образцов.
9. Выделение новых и корректировка почвенных контуров на предварительной почвенной карте.
10. Полевая почвенная карта.
11. Элементы работ камерального периода при проведении крупномасштабного почвенного исследования.
12. Авторский оригинал почвенной карты.

Тема: 3 «Почвенные комбинации».

1. Структуре почвенного покрова.
2. Элементарный почвенный ареал, его строение и характеристика.
3. Методика выделения контрастных микрокомбинаций - комплексов.
4. Методика выделения неконтрастных микрокомбинаций - пятнистостей.
5. Методика и выделения контрастных мезокомбинаций - сочетаний.
6. Методика и выделения неконтрастных мезокомбинаций - вариаций.
7. Методика выделения контрастных мезо- и -микрокомбинаций – мозаик.
8. Методика выделения неконтрастных мезо- и -микрокомбинаций – ташетов.
9. Использование данных о структуре почвенного покрова в крупномасштабном картографировании почв.

Оценивание защиты практического занятия

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию, владеет методиками проведения исследования - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работы	ПК-2; ПК-4

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы.	

3.1.3 Оценивание курсовых работ

Для закрепления программного материала курса предусмотрена курсовая работа. Тема курсовой работы «Изучение почв и почвенного покрова хозяйства по почвенным картам».

Курсовая работа выполняется индивидуально каждым студентом по результатам крупномасштабного почвенного картографирования хозяйства, в котором проживает студент, либо хозяйства, которое определяет преподаватель.

Цель курсовой работы: изучение почв, как природных географических тел и закономерно образуемых ими структур почвенного покрова в пределах исследуемого хозяйства по почвенным картам и их использование.

Задачи курсовой работы:

- охарактеризовать факторы почвообразования, в результате которых формируется почвенный покров хозяйства;
- изучить список почв и площади их распространения в хозяйстве;
- определить площади почв сельскохозяйственных угодий;
- установить долю пахотных угодий от площади хозяйства;
- дать оценку контрастности и неоднородности почвенного покрова сельскохозяйственных угодий;
- дать рекомендации по рациональному использованию почв и улучшению их плодородия.

Структура курсовой работы:

1. Общие сведения о хозяйстве
2. Факторы почвообразования, почвообразовательный процесс и почвы хозяйства
 - 2.1. Климат
 - 2.2. Рельеф и гидрография
 - 2.3. Растительность
 - 2.4. Почвообразующие породы
3. Характеристика структуры почвенного покрова хозяйства
 - 3.1. Особенности структуры почвенного покрова хозяйства
 - 3.2. Пространственная иерархия структур почвенного покрова хозяйства
4. Оценка качества структуры почвенного покрова
5. Рекомендации по воспроизводству почвенного плодородия

Выводы.

Рекомендуемая литература.

Приложения.

Курсовая работа разрабатывается индивидуально каждым студентом на основе конкретного материала, задания, справочного материала и данных литературы. Рекомендации по написанию курсовой работы, правила оформления представлены в методических указаниях: Хлуденцов Ж.Г. Крупномасштабное почвенное и агрохимическое картографирование [Текст]: методические указания по написанию курсовой работы для подготовки магистров очной формы обучения агрономического

Оценивание защиты курсовых работ

Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	выставляется за курсовой проект (работу), который (ая) носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, имеющими практическую значимость. Произведенные расчеты выполнены правильно и в полном объеме. Работа выполнена в установленный срок, грамотным языком. Оформление соответствует действующим стандартам, сопровождается достаточным объемом табличного материала и графического материала (для курсового проекта), имеет положительный отзыв руководителя. При защите курсового проекта (работы) студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), дает четкие и аргументированные ответ на заданные вопросы.
<i>Хорошо</i>	выставляется за курсовой проект (работу), который (ая) носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, проведен достаточно подробный анализ, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако анализ источников неполный, выводы недостаточно аргументированы, в структуре и содержании работы есть отдельные погрешности, не имеющие принципиального характера. При защите курсового проекта (работы) студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	выставляется за курсовой проект (работу), который (ая) носит исследовательский или описательный характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, однако просматривается непоследовательность изложения материала, анализ источников подменен библиографическим обзором, документальная основа работы представлена недостаточно. Проведенное исследование содержит поверхностный анализ, выводы неконкретны, рекомендации слабо аргументированы, в оформлении работы имеются погрешности, сроки выполнения работы нарушены. При защите курсового проекта (работы) студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.
<i>Неудовлетворительно</i>	выставляется за курсовой проект (работы), который (ая) не соответствует заявленной теме, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. Выводы не соответствуют изложенному материалу или отсутствуют. В отзыве руководителя имеются критические замечания. При защите курсового проекта (работы) студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. При защите не используются наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.). Результаты защиты курсового проекта (работы) оформляются протоколами заседания комиссии.

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

1. Предмет, метод и задачи почвенного картографирования.
2. История развития картографии почв.
3. Разделы картографии почв, их характеристика.
4. Классификация карт по содержанию.
5. Нагрузка карт, ее характеристика.
6. Сущность картографической генерализации.
7. Факторы картографической генерализации.

8. Приемы осуществления генерализации: обобщение очертаний, обобщение количественных характеристик.
9. Приемы осуществления генерализации: обобщение количественных характеристик, отбор картографируемых объектов, замена картографических объектов их собирательными обозначениями.
10. Почвенные карты, их назначение и масштаб.
11. Перечислить объекты и элементы картографирования. Дать им характеристику.
12. Группы условных знаков: контурные, линейные, внемасштабные, пояснительные, их характеристика.
13. Сочетания условных знаков, требования, предъявляемые к ним.
14. Стандартизация условных знаков.
15. Группы надписей на картах, их характеристика.
16. Картографическая проекция, используемая для изготовления карт. Значение координатной сетки.
17. Раскрыть понятие масштаба карты. Виды масштабов карт, их назначение.
18. Основные приемы указания масштаба: численный, натуральный, линейный.
19. Номенклатура карты М 1:25 000
20. Номенклатура карты М 1:10 000
21. Номенклатура карты М 1:5 000
22. Номенклатура карты М 1:2 000
23. Компонировка и структура карты.
24. Картографические основы, применяемые при составлении почвенных карт.
25. Использование топографических карт при составлении почвенных карт.
26. Дистанционные методы и почвенное картографирование.
27. Использование аэрофотоматериалов при составлении почвенных карт.
28. Топографическое дешифрирование аэрофотоматериалов.
29. Факторы почвообразования и их роль в картографии почвенного покрова.
30. Рельеф, его роль в картографии почвенного покрова.
31. Климат, его роль в картографии почвенного покрова.
32. Роль биологического фактора в процессах почвообразования и пространственной неоднородности почв.
33. Роль почвенно-грунтовых вод в процессах почвообразования и пространственной неоднородности почв.
34. Роль почвообразующих пород в процессах почвообразования и пространственной неоднородности почв.
35. Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании.
36. Структура почвенного покрова. Основы учения о структуре почвенного покрова.
37. Таксономическая система классификации почвенных комбинаций.
38. Почвенные комплексы, их характеристика.
39. Почвенные пятнистости, их характеристика.
40. Почвенные сочетания, их характеристика
41. Почвенные вариации, их характеристика.
42. Почвенные мозаики и ташеты, их характеристика.
43. Использование данных о структуре почвенного покрова при картографировании почв.
44. Виды почвенных съемок.
45. Съемка на макроключках.
46. Съемка на мезоключках.
47. Съемка на микроключках.
48. Категории земель по интенсивности использования, их характеристика.

49. Методика описания почвенного разреза.
50. Инструкция по отбору почвенных образцов.
51. Этапы выполнения работ при крупномасштабном почвенном картировании.
52. Мероприятия, осуществляемые в подготовительный период.
53. Этапы выполнения работ в полевой период.
54. Определение количества разрезов при крупномасштабном почвенном картировании.
55. Техника полевого исследования почв.
56. Методика составления полевой почвенной карты.
57. Методика отбора образцов на эродированных почвах.
58. Мероприятия, осуществляемые в камеральный период.
59. Составление и оформление окончательной почвенной карты.
60. Корректировка почвенных карт.
61. Составление и использование почвенно-эрозионных карт.
62. Составление карт экологического состояния почв.
63. Составление и использование агрохимических карт и картограмм.
64. Использование почвенных карт в сельскохозяйственном производстве.

Оценивание ответа на экзамене

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично <i>(высокий уровень)</i>	Обучающийся освоил в полном объеме теоретический программный материал, последовательно, грамотно и логично его излагает. Используя теоретические знания, обучающийся свободно справляется с задачами и другими видами контроля знаний, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.
Хорошо <i>(продвинутый уровень)</i>	Обучающийся твердо знает теоретический программный материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания при решении практических вопросов и заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
Удовлетворительно <i>(пороговый уровень)</i>	Обучающийся имеет недостаточно систематизированные теоретические знания программного материала, допускает неточности, нарушения последовательности при его изложении и испытывает затруднение в выполнении практических заданий.
Неудовлетворительно <i>(ниже порогового уровня)</i>	Обучающийся не знает значительной части теоретического программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, не справляется с выполнением практических заданий.

4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции

Итоговый тест для оценки сформированности компетенции ПК-2

1. Подготовительный этап при крупномасштабном почвенном картографировании включает:

- а. комплектование снаряжения, проведение рекогносцировочного обследования территории, проведение лабораторных анализов отобранных образцов
- б. организацию работ, подготовку картографического материала, подборку и изучение литературы, разработку систематического списка почв;
- в. проведение лабораторных анализов отобранных образцов; составления оригинала почвенной карты; оформление почвенного очерка;
- г. нанесение корректировок в очертаниях границ на картографической основе, проведение рекогносцировочного обследования территории, выбор продольного

почвенного профиля, закладку почвенных разрезов; отбор почвенных образцов;

2. Полевой этап при крупномасштабном почвенном картографировании включает:

а. нанесение корректировок в очертаниях границ на картографической основе, проведение рекогносцировочного обследования территории, выбор продольного почвенного профиля, закладку почвенных разрезов; отбор почвенных образцов;

б. организацию работ, подготовку картографического материала, подборку и изучение литературы, разработку систематического списка почв;

в. проведение лабораторных анализов отобранных образцов; составления оригинала почвенной карты; оформление почвенного очерка;

г. комплектование снаряжения, проведение рекогносцировочного обследования территории, проведение лабораторных анализов отобранных образцов

3. Камеральный период при крупномасштабном почвенном картографировании включает:

а. организацию работ, подготовку картографического материала, подборку и изучение литературы, разработку систематического списка почв;

б. нанесение корректировок в очертаниях границ на картографической основе, проведение рекогносцировочного обследования территории, выбор продольного почвенного профиля, закладку почвенных разрезов; отбор почвенных образцов;

в. проведение лабораторных анализов отобранных образцов; составления оригинала почвенной карты; оформление почвенного очерка;

г. комплектование снаряжения, проведение рекогносцировочного обследования территории, проведение лабораторных анализов отобранных образцов

4. Основной разрез закладывают на глубину... см

а. 75-100

б. 150-250

в. 50-75

г. 250-300

5. Глубина прикопок составляет...см

а. 75-100

б. 150-250

в. 50-75

г. 250-300

6. Глубина полуям составляет...см

а. 75-100

б. 150-250

в. 50-75

г. 250-300

7. Картографическая основа, применяемая при крупномасштабной почвенной съемке:

а. контактные отпечатки аэрофотоснимков

б. топографические карты

в. контактные аэрофотосъемки и фотопланы совместно с планшетами топографической карты и откорректированным планом землепользования

г. фотопланы

8. К крупномасштабным почвенным картам относят карты масштабов:

а. 1:100000; 1:200000; 1:500000

б. 1:10000; 1:25000; 1:50000

в. 1:200; 1:500; 1:1000

г. 1:200000; 1:500000; 1:1000000

9. К первой категории сложности местности по проведению почвенной съемки относят ...

- а. территории тундры;
- б. степные и полупустынные территории с равнинным очень слабо расчлененным рельефом, однообразными почвообразующими породами и почвенным покровом;
- в. лесостепные, степные и полупустынные территории с рельефом, расчлененным на ясно обособленные элементы, с однообразным почвенным покровом на них;
- г. горы и залесенные предгорья

10. К третьей категории сложности местности по проведению почвенной съемки относят ...

- а. территории тундры;
- б. орошаемые земли, имеющие признаки вторичного засоления на площади более 15%;
- в. лесостепные и степные территории с волнистым расчлененным рельефом, разнообразными почвообразующими породами, неоднородным почвенным покровом;
- г. горы и залесенные предгорья

11. Основные разрезы, полуямы и прикопки обозначаются на почвенных картах:

- а. равнобедренным треугольником со стороной 5 мм, равнобедренным треугольником со стороной 3 мм, равнобедренным треугольником со стороной 2 мм;
- б. прямоугольником 2х3 мм, квадратом со стороной 3 мм, квадратом со стороной 2 мм;
- в. равнобедренным треугольником со стороной 5 мм, равнобедренным треугольником со стороной 3 мм, равнобедренным треугольником со стороной 2 мм;
- г. квадратом со стороной 3 мм, полуяма – кружком диаметром 3 мм, а прикопка – равносторонним треугольником, обращенным вершиной вниз !

12. Наиболее сложной категорией местности для проведения крупномасштабных почвенных исследований является

- а. I, II
- б. III
- в. IV
- г. V

13. В генетических горизонтах почвенного профиля (кроме пахотного и гумусового) образцы для анализов отбираются:

- а. слоем 5 см из нижней части горизонта
- б. из верхней части горизонта
- в. слоем 10 см из середины генетического горизонта
- г. по всей мощности горизонта

14. Почвенные комбинации (микрокомбинации) с регулярным чередованием (через несколько метров, десятков метров) мелких пятен контрастно различающихся почв, взаимно обусловленных в своем развитии, связанных с изменением микрорельефа, называют...

- а. вариациями
- б. сочетаниями

- в. .комплексами
- г. ташетами

15. Почвенные комбинации (мезокомбинации), в которых сочетаются крупные (порядка гектаров и десятков гектаров) ареалы контрастно различающихся почв, закономерно сменяющих друг друга по мезорельефу называют...

- а. комплексами
- б. вариациями
- в. .сочетаниями
- г. мозаиками

16. Чередование малоконтрастные почвенные комбинации (микрокомбинаций), тесно связанных с изменением микрорельефа, называют ...

- а. сочетаниями
- б. вариациями
- в. комплексами
- г. .пятнистостями

17. Слабоконтрастные крупноконтурные комбинации почв, закономерно сменяющие друг друга по мезорельефу называют...

- а. комплексами
- б. .вариациями
- в. сочетаниями
- г. мозаиками

18. Контрастные крупноконтурные комбинации почв, возникновение которых обусловлено неоднородностью, пестротой почвообразующих пород и различной глубиной залегания грунтовых вод называются

- а. комплексами
- б. ташетами
- в. .мозаиками
- г. сочетаниями

19. Слабоконтрастные почвенные комбинации, в которых генетические связи между компонентами отсутствуют или слабо развиты, сформированные по двоздействию биологического фактора называется...

- а. вариацией
- б. пятнистостью
- в. комплексом
- г. .ташетом

20. Отбор и обобщение изображаемых на карте объектов соответственно назначению, масштабу, содержанию карты и особенностям картографируемой территории, проводимое при уменьшении масштаба карты называется...

- а. масштабированием карты
- б. почвенной съемкой
- в. .картографической генерализацией
- г. корректировкой карт

21. Факторы картографической генерализации...
- а. масштаб карты, назначение карты, тематика и тип карты, особенности картографируемой территории, оформление карты;
 - б. классификация карт, условные обозначения, оформление карт, легенда карт;
 - в. обобщение количественных характеристик, обобщение качественных характеристик, отбор картографируемых объектов, обобщение очертаний, замена индивидуальных характеристик их собирательными обозначениями;
 - г. классификационные по компонентам или по составу; по структуре почвенного покрова; объединение классификационного и структурного методов генерализации в зависимости от характера почвенного покрова

22. Масштаб, выраженный дробью, числитель которой равен единице, а знаменатель круглому числу, показывающему, во сколько раз уменьшены линии местности называют...

- а. линейным
- б. численным
- в. поперечным
- г. именованным

23. Основной разрез закладывают ...

- а. в верхней трети склона
- б. на типичном элементе рельефа
- в. в средней трети склона
- г. в нижней трети склона

24. ... карты составляют на территорию административных областей, краев, республик, почвенных провинций, областей

- а. крупномасштабные
- б. среднемасштабные
- в. мелкомасштабные
- г. детальные

25. ... почвенные карты используют для количественной и качественной оценки земельных фондов и разработки системы практических мероприятий, направленных на повышение плодородия почв

- а. крупномасштабные
- б. среднемасштабные
- в. мелкомасштабные
- г. детальные

Итоговый тест для оценки сформированности компетенции ПК-4

1. К методам размещения почвенных разрезов на местности относят:
- а. натурные, картометрические, дистанционные;
 - б. метод заложения почвенных профилей, метод петель, метод параллельных пересечений
 - в. методы типологии земель, учета и оценки почвенных ресурсов, мелиоративной характеристики территории
 - г. дистанционные, аэрокосмические, стационарные

2. ... - организованная структура, предназначенная для хранения информации
 - а. база данных
 - б. системой управления базами данных
 - в. модель данных
 - г. система автоматизированного проектирования

3. Данные, полученные с помощью космических аппаратов и спутников, относятся к:
 - а. картографическим материалам
 - б. статистическим данным
 - в. полевым материалам
 - г. данным дистанционного зондирования

4. Современные информационные технологии позволяют формировать в сельскохозяйственных предприятиях...
 - а. базу данных, электронную карту угодий, упорядоченное электронное хранение агрономически важной информации;
 - б. закрытые, специализированные, открытые архитектуры ГИС;
 - в. создание настольных картограмм, информации о состоянии земель;
 - г. архивы бумажных карт, отчетов, историю полей.

5. Для геоинформационного обеспечения рационального природопользования сельскохозяйственных земель АПК необходимо ...
 - а. обследование почв сельхозугодий с использованием последних достижений в области геоинформационных технологий CIS, с помощью глобальной системы позиционирования или GPS
 - б. наличие электронных карт сельскохозяйственных угодий; упорядоченное электронное хранение агрономически важной информации (паспорта полей, истории полей);
 - в. наличие бумажных архивов карт, картограмм, отчетов, очерков;
 - г. отсутствие электронных сведений многолетних наблюдений о состоянии земельного фонда АПК.

6. Почвенные карты относятся к следующей группе:
 - а. общегеографические
 - б. тематические
 - в. топографические
 - г. обзорные

7. Съёмка на макроклюках проводится в масштабе:
 - а. не мельче 100000
 - б. от 1:10000 до 1:50000
 - в. от 1:10000 до 1:50000
 - г. не мельче 1:200-1:500

8. Съёмка на мезоклюках проводится в масштабе:
 - а. не мельче 10000
 - б. от 1:1000 до 1:5000
 - в. от 1:100000 до 1:500000
 - г. не мельче 1:200-1:500

9. Съёмка на микроключках проводится в масштабе:
- а. не менее 1:10000
 - б. от 1:100000 до 1:500000
 - в. от 1:10000 до 1:50000
 - г. не менее 1:200-1:500
10. К детальным почвенным картам относят карты масштабов:
- а. 1:100000; 1:200000; 1:500000
 - б. 1:10000; 1:25000; 1:50000
 - в. 1:200; 1:500; 1:1000
 - г. 1:200000; 1:500000; 1:1000000
11. Для создания электронной базы данных почвенно-агрохимических исследований используют современные ...
- а. ГИС-технологии;
 - б. бумажные носители;
 - в. настольные карты;
 - г. литературные источники.
12. Профессиональные ГИС в агрономии...
- а. «агроГИС»
 - б. ГИС «Лесфонд»;
 - в. DataEast AgroKarta;
 - г. ГИС «ObjectLand».
13. Способов перевода данных с бумажных носителей в цифровую форму с помощью дигитайзера называют ...
- а. векторизацией;
 - б. дигитализацией;
 - в. пикселизацией;
 - г. вводом данных с помощью GPS приемников.
14. Для геоинформационного обеспечения рационального природопользования сельскохозяйственных земель АПК необходимо ...
- а. обследование почв сельхозугодий с использованием последних достижений в области геоинформационных технологий GIS, с помощью глобальной системы позиционирования или GPS;
 - б. наличие электронных карт сельскохозяйственных угодий; упорядоченное электронное хранение агрономически важной информации (паспорта полей, истории полей);
 - в. наличие бумажных архивов карт, картограмм, отчетов, очерков;
 - г. отсутствие электронных сведений многолетних наблюдений о состоянии земельного фонда АПК.
15. Современные информационные технологии позволяют формировать в сельскохозяйственных предприятиях...
- а. базу данных, электронную карту угодий, упорядоченное электронное хранение агрономически важной информации;
 - б. закрытые, специализированные, открытые архитектуры ГИС;

- в. создание настольных картограмм, информации о состоянии земель;
- г. архивы бумажных карт, отчетов, историю полей.

16. Государственные (национальные) информационные ресурсы делятся на: ...

- а. закрытые, региональные, локальные;
- б. общегеографические, эколого-природопользовательские, отраслевые;
- в. закрытые, специализированные, открытые;
- г. .федеральные, находящиеся в совместном ведении государства и субъектов федерации, находящиеся в ведении субъектов федерации.

17. Группировка почв по степени обеспеченности питательными элементами позволяет произвести расчет ...

- а. дозы извести;
- б. .норм удобрений;
- в. дозы гипса;
- г. нормы полива.

18. Группировка почв по степени кислотности проводится на основании величин...

- а. содержания Na и гранулометрического состава;
- б. содержания гумуса и суммы обменных оснований;
- в. .pH_c и степени насыщенности почв основаниями;
- г. содержания обменного калия и фосфора

19. Картограмма щелочности почв составляется по данным величины...

- а. .pH_в;
- б. V;
- в. P₂O₅;
- г. K₂O

20. Группировка почв по степени солонцеватости производится на основании обеспеченности почв ...

- а. Ca
- б. . Na;
- в. Al;
- г. H.

21. Завершающим этапом в производстве почвенно-картографических работ является составление ...

- а. . почвенного очерка;
- б. полевой почвенной карты;
- в. ведомости образцов на анализы;
- г. . пояснительной записки.

22. Перечень условных обозначений, принятых на почвенной карте и расположенных в определенном порядке называется ...почвенной карты

- а. . легендой;
- б. оформлением;
- в. нагрузкой;

г. пояснительной запиской.

23. Для сокращенного обозначения почв и почвенных комплексов на почвенной карте и в самой легенде применяются... индексы

- а. цифровые;
- б. .буквенно-цифровые;
- в. буквенные;
- г. значковые.

24. Для обозначения видов почв на почвенной карте применяются... индексы

- а. .цифровые;
- б. буквенно-цифровые;
- в. буквенные;
- г. значковые.

25. Для отображения тяжелого гранулометрического состава почв на крупномасштабной почвенной карте используют обозначение...

- а. л;
- б. п;
- в. .т;
- г. у.

26. Для отображения супесчаного гранулометрического состава почв на крупномасштабной почвенной карте используют обозначение...

- а. л;
- б. с;
- в. т;
- г. .у.

27. Для обозначения степени эродированности и дефлированности на почвенной карте и в самой легенде применяются... индексы

- а. цифровые;
- б. буквенно-цифровые;
- в. буквенные;
- г. .значковые.

28. Почвы, относящиеся к одному генетическому типу, располагаются в легенде в следующем порядке: ...

- а. . черноземы оподзоленные, выщелоченные; типичные, обыкновенные, южные;
- б. черноземы южные, обыкновенные, типичные, выщелоченные, оподзоленные;
- в. черноземы выщелоченные; оподзоленные, обыкновенные, типичные, южные ;
- г. черноземы типичные; южные, обыкновенные, оподзоленные, выщелоченные.

29. Дороги на крупномасштабной почвенной карте изображают ... условным знаком

- а. внемасштабным;
- б. масштабным;
- в. пояснительным;
- г. .линейным.

30. На основании материалов по содержанию подвижных азота, фосфора, обменного калия, величины рН составляют ...

- а. почвенные карты;
- б. агрохимические картограммы;
- в. почвенно-эрозионные карты;
- г. картограммы категорий земель.

31. На основании топографических карт, карт углов наклона, почвенных карт составляют ...

- а. мелиоративные карты;
- б. агрохимические картограммы;
- в. почвенно-эрозионные карты;
- г. картограммы категорий земель.

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%