

ФГБОУ ВО «НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ»

Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № АХ и АТн: 03-36  
« 05 » 10 20 22 г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от « 30 » сентября 20 22 г. № 2

Заведующий кафедрой

А.Н. Мармулев  
(подпись) А.Н. Мармулев

ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.34 Картография почв

35.03.03. Агрохимия и агропочвоведения

Новосибирск 2022

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контроли- руемой компе- тенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Введение в картографию почв	ПК-4	Устный опрос
2	Раздел 2. Технология почвенного картографирования	ПК-4	Устный опрос
3	Раздел 3. Методика почвенно-ландшафтного картографирования почв	ПК-4	Устный опрос
4	Раздел 4. Агрохимическое и агро-экологическое обследование почв	ПК-4	Устный опрос
5	Проверка сформированности ключевой компетенции	ПК-4	Тестовые задания
6	Зачёт	ПК-4	Вопросы к зачёту

**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия**

**Текущая оценка знаний студентов**  
**по дисциплине «Картография почв»**

**Раздел 1. Введение в картографию почв**

**Контрольные вопросы**

1. Что такое карты природы и какие Вам известны?
2. Что дало мощный импульс к возникновению картографии почв?
3. Назовите Докучаевские принципы почвенного картографирования.
4. Какие виды точности масштабов карты Вам известны и как они применяются?
5. Какие возможности даёт поперечный масштаб карты?
6. Какие виды картографических материалов используют для подготовки предварительного варианта почвенной карты?
7. Какие возможности даёт стереоскоп при дешифрировании аэрофотоснимков?
8. Какие актуальные задачи стоят перед почвенным картографированием?
9. Что Вам известно о методе «генерализация» при составлении средне- и мелкомасштабных карт?



**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия**

**Контрольные вопросы**  
**по дисциплине «Картография почв»**

**Раздел 2. Технология почвенного картографирования**

**Тема 2.1. Подготовительный период почвенного картографирования**

1. Каковы задачи подготовительного периода почвенного картографирования?
2. Главные руководящие природные признаки: рельеф, растительность, почвообразующие породы, гидрография и грунтовые воды, окультуренность и их характеристика.
3. Какой инвентарь следует иметь, собираясь в экспедицию?
4. Кто отвечает за составление предварительного списка почв исследуемой территории?
5. От чего зависит количество планируемых почвенных выработок?
6. Как определить категорию сложности местности?

**Тема 2.2. Полевой период крупномасштабного и детального картографирования почв**

1. Методические приемы почвенных исследований – рекогносцированные объезды территории, их цели и задачи.
2. Использование природных признаков при почвенном картировании.
3. Элементарные почвенные контура – пятнистость, комплексность, сочетания и их характеристика. Каковы особенности картографирования комплексного покрова почв?
4. Как выбирают место для закладки основных разрезов, полуразрезов, прикопок?
5. Что из себя представляет метод «ключей» и в каком случае его целесообразно использовать?
6. При использовании метода транссект, какое направление она принимает?
7. Что содержит бланк описания почвенного разреза?
8. Что такое метод сближения и для чего он нужен?
9. Каковы особенности оформления почвенной карты в полевом периоде?
10. С каких разрезов образцы отправляют на физико-химические анализы?

### **Тема 2.3. Камеральный период почвенного обследования**

1. В чём отличие химических анализов для разных типов почв?
2. В чём заключается камеральная обработка материалов?
3. Какое содержание имеет почвенный очерк?
4. Какие общие и специальные почвенные и агрохимические карты и картограммы почв изготавливают на основе почвенной карты?

### **Раздел 3 Методика почвенно-ландшафтного картографирования почв**

1. Общие принципы почвенно-ландшафтного картографирования.
2. Базовая составляющая почвенно-ландшафтного картографирования – структура почвенного покрова (СПП).
3. Элементарный ареал агроландшафта (ЭАА).
4. Разработка карты агроэкологических типов земель.
5. Банк данных для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
6. Требования к содержанию почвенно-ландшафтных карт.

### **Раздел 4. Агрохимическое и агроэкологическое обследование почв**

1. В какое время года проводится агрохимическое обследование?
2. Какие показатели почв изучают при агрохимическом и при агроэкологическом обследованиях?
3. Каковы правила отбора почвенных проб при агрохимическом и при агроэкологическом обследованиях?
4. Из скольких индивидуальных проб составляется одна объединённая проба?
5. Есть ли отличия при отборе проб на разных сельскохозяйственных угодьях, под разными сельскохозяйственными культурами?
6. Что включает фитосанитарное обследование посевов?
7. Какая документация заполняется в ходе обследования и по результатам?

**Критерии оценки по устному опросу:**  
студент получает «зачет», если правильно отвечает на 70% поставленных вопросов.



**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия**

**Вопросы для выполнения контрольной работы**

1. Различные способы изображения рельефа на картах.
2. Картометрические измерения в картографии.
3. Определение количества разрезов на картографируемом участке с помощью ключевого метода.
4. Значение геоморфологического профиля в изучении дифференциации почвенного покрова
5. Способ построения геоморфологического профиля.
6. Понятие о географической проекции. Охарактеризуйте горизонтальную и ортогональную проекции и их назначение.
7. Понятие о географической проекции. Охарактеризуйте цилиндрическую и псевдоцилиндрическую проекции и их назначение.
8. Понятие о географической проекции. Охарактеризуйте коническую, псевдоконическую и поликоническую проекции и их назначение.
9. Понятие о географической проекции. Охарактеризуйте азимутальную и псевдорadiaльную проекции и их назначение.
10. Что такое цифровая или электронная карта. Каковы их преимущества перед картами на твёрдой основе (*перед бумажными*).
11. Карты какого масштаба сегодня наиболее часто оцифровывают и каковы особенности развития ГИС-технологий в картографии.
12. Назовите основные компоненты ГИС и дайте их краткую характеристику.
13. Опишите функциональные возможности ГИС.
14. Каковы основные операции технологической схемы ГИС.
15. Охарактеризуйте инструментальные ГИС.
16. Для чего предназначены ГИС-выюверы?
17. Каковы особенности справочно-картографических систем как одного из классов ГИС?
18. Опишите основные функции векторизаторов растровых картографических изображений и средств пространственного моделирования.
19. Система условных обозначений и индексов для крупномасштабных почвенных карт.

20. Что относят к специальным средствам обработки дешифрирования данных зондирования Земли?
21. Размер и форма объекта земной поверхности как признаки дешифрирования аэро- и космических снимков земной поверхности.
22. Тон или цвет земной поверхности как признаки дешифрирования аэро- и космических снимков земной поверхности.
23. Виды рисунков на аэрофотоснимке и их чтение.
24. Что относят к косвенным признакам дешифрирования?
25. Что относят к специальным средствам обработки и дешифрирования данных зондирования Земли?
26. Как оценить долю участия в почвенных комплексах различных почв на крупномасштабных картах.
27. Особенности метода генерализации при создании средне- и мелкомасштабных карт.
28. Особенности картографирования территории с неоднородным почвенным покровом.
29. Правила составления рабочего номенклатурного списка почв картографируемой территории.
30. Особенности установления границ между почвенными разновидностями при составлении полевой карты.
31. Предварительная обработка полевых материалов. Проверка качества полевых работ. Акт приёмки полевых работ.
32. Авторский оригинал почвенной карты: особенности составления.
33. Легенда почвенной карты: содержание, правила составления.
34. Составление картограммы агропроизводственной группировки почв.
35. Содержание и составление агрохимических картограмм.



**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия**

**Тест и ключ по дисциплине «Картография почв»**  
**для проверки уровня сформированности компетенции ПК-4**  
*(способность составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы)*  
направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

***Следует выбрать все правильные варианты ответ***

**1. Найдите соответствие между масштабом карт (а, б, в, г, д) и их назначением (А, Б, В, Г, Д) :**

- а) 1:200 - 1:5 000,
- б) 1:10 000 – 1:50 000,
- в) 1:100 000: 1:300 000,
- г) 1: 500 000 - 1: 1 000 000,
- д) 1: 2 500 000 и мельче

- А) для внутрихозяйственного землеустройства, бонитировки почв, орошения, осушения,
  - Б) для природного и сельскохозяйственного районирования, государственного учёта земель,
  - В) для выявления закономерностей пространственного размещения почвенного покрова,
  - Г) для опытных станций, опытных полей, питомников ценных культур и многолетних насаждений, а также для фермерских хозяйств,
  - Д) для планирования и распределения минеральных удобрений и химических мелиорантов в границах административных районов, краёв и областей
- А \_\_\_\_\_, Б \_\_\_\_\_, В \_\_\_\_\_, Г \_\_\_\_\_, Д \_\_\_\_\_

**Оценка: за каждый правильный ответ - 2 балла, максимальное количество баллов – 10.**  
**Правильные ответы: А - б, Б - г, В - д, Д - в.**

**2. Контуры, закрашенные на мелкомасштабной карте в один цвет, могут обозначать:**

- а) отдельные роды и разновидности почв,
- б) отдельные типы и подтипы почв,
- в) преобладающий тип почв,
- г) почвенные комбинации или типы структур почвенного покрова

**Оценка: за каждый правильный ответ -3 балла. Выставляется 0 баллов, если наряду с правильными ответами отмечается неправильный. Максимальное количество баллов – 4.**

**Правильные ответы: в, г.**



***В следующих заданиях найдите один неправильный ответ***

**3. К реально существующим видам почвенных пробоотборников относятся:**

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| а) бур-ложка,          | б) спиралевидный бур,      |
| в) бур для мягких почв | г) бур для чернозёмов,     |
| д) бур поршневой       | д) бур для каменистых почв |

*Оценка: за правильный ответ 4 балла.*

**Правильные ответ: г**

**4. Контрольные разрезы служат для:**

- а) полного изучения почвенного профиля, включая почвообразующие породы,
- б) уточнения границ распространения почвенных разностей,
- в) выявления варьирования отдельных морфологических свойств почв (мощность почвенных горизонтов, глубина оподзоливания, глубина залегания карбонатов)

*Оценка: за правильный ответ 4 балла*

**Правильные ответ: в**

## **Задания открытого типа**

***Продолжите предложение:***

1. При крупномасштабном картографировании почв для подготовки предварительной почвенной карты можно использовать следующие картографические материалы:

---

---

*Оценка за правильный ответ 3 балла*

2. Генерализация почвенного покрова при составлении средне- или мелкомасштабных почвенных карт на основе крупномасштабных может осуществляться следующими способами:

---

---

---

---

*Оценка за каждый пункт правильного ответа - 3 балла. Всего – 9 баллов.*

3. Для того, чтобы определить категорию сложности при почвенном картографировании необходимо знать

---

---

*Оценка за каждый пункт правильного ответа - 2 балла. Всего – 12 баллов.*

4. В агрохимическое обследование входит определение следующих свойств и показателей почв: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

За каждую группу показателей с полнотой ответа не менее 80% – 4 балла. Всего - 12 баллов.

### **Итоговая оценка проверки ключевой компетенции**

Максимальное количество баллов, которые может набрать студент в данном тесте – 60:

35 баллов и менее - менее 60 % ответов («неудовлетворительно»)

36-50 баллов - 60 – 85 % ответов – базовый уровень («удовлетворительно»)

51-57 баллов - более 85% ответов - продвинутый уровень («хорошо»)

58-60 баллов - более 95% ответов – высокий уровень («отлично»)

## **ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**

### **Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия**

### **Вопросы к зачёту по дисциплине «Картография почв»**

1. Что такое карта, карты природы, почвенная карта?
2. История развития почвенного картографирования в России.
3. Принципы почвенного картографирования по В.В. Докучаеву.
4. Значение факторов почвообразования в почвенном картографировании.
5. Масштабы почвенных карт и соответствующие им функции.
6. Виды картографических основ для изготовления предварительной почвенной карты, их преимущества и недостатки.
7. Каковы задачи подготовительного периода почвенного картографирования?
8. Какое снаряжение и инструменты нужно иметь при полевом обследовании почв?
9. Каков общий порядок полевого обследования почв?
10. Каковы особенности картографирования комплексного почвенного покрова?
11. Выбор места для заложения основных разрезов, полуразрезов и прикопок.



12. Состав и порядок ведения полевой документации при крупномасштабном почвенном картографировании.
13. Камеральный период крупномасштабного почвенного картографирования.
14. Какие почвенные картограммы составляют на основе материалов почвенного картографирования и какие характеристики в них отражены.
15. Назначение и содержание почвенного очерка.
16. Каковы цель и задачи почвенно-ландшафтного картографирования. Каковы его отличия от других видов картографирования?
17. Банк данных для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Разработка карты агроэкологических типов земель.
18. Особенности агрохимического обследования почв: сроки и частота проведения, предварительные материалы, порядок отбора проб, виды почвенных анализов.
19. Особенности агроэкологического обследования почв: сроки и частота проведения, предварительные материалы, порядок отбора проб, виды почвенных анализов.
20. Виды агрохимических и агроэкологических карт и картограмм, их содержание и использование.

Составитель:

старший преподаватель Кафедры  
почвоведения, агрохимии  
и земледелия



/ Т.М.Касливцева

## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный);