

Министерство сельского хозяйства РФ

Новосибирский государственный аграрный университет  
Агрономический факультет

**Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия**

**Картография почв**  
**Методические указания**  
**к выполнению контрольной работы**

**Новосибирск 2017**

УДК 631.4:528(075)

ББК 40.3:26.17, я 73

К 272

Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Составитель: Т.М. Касливцева

Рецензент: канд. биол. наук, доц. Быкова С.Л.

Картография почв: методические указания к выполнению контрольной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т; Сост. Т.М. Касливцева. - Новосибирск, 2017. - 14 с.

Методические указания предназначены для студентов очной формы обучения направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Утверждены учебно-методическим советом агрономического факультета (протокол № 09 от «27» ноября 2017г.).

## **Введение**

Почва в сельском хозяйстве является и средством производства, и объектом труда, поэтому успех сельхозпроизводства во многом зависит от широты и глубины наших знаний о ней. Наряду с этим, решающее значение для будущих поколений имеет вопрос рационального использования почв, сохранения их плодородия, обеспечение нормального выполнения почвой экологических и биосферных функций.

Одним из основных способов получения знаний о почвах является проведение так называемой почвенной съёмки, в результате которой составляется почвенная карта, показывающая распределение различных почв на местности, определяются важнейшие химические, физические и другие свойства почв и устанавливается основная производственная характеристика почвенного покрова. На современном этапе преобладает корректировка уже имеющихся почвенных карт, их преобразование в цифровой формат, а также пополнение базы данных о почвах.

Цель учебной дисциплины «Картография почв» - формирование у студента знаний, умений и навыков по распознаванию основных типов почв и

на основе оценки их плодородия обоснованию их использования в земледелии (ОПК-4\*), готовности к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1\*\*), способности составлять почвенно-агроэкологические и агрохимические карты и картограммы (ПК-2\*\*) (ФГОС ВО 2015).

**Примечание:** \* –общепрофессиональные компетенции бакалавра по направлению подготовки 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение в соответствии с ФГОС ВО 2015 г., формируемые при изучении дисциплины «Картография почв»;

\*\* - профессиональные компетенции бакалавра по направлению подготовки 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение в соответствии с ФГОС ВО 2015 г., формируемые при изучении дисциплины «Картография почв».

Вопросы, включенные к рассмотрению в контрольной работе, входят в тематический план дисциплины, но не рассматриваются на занятиях подробно. Цель выполнения контрольной работы углубить знания по отдельным вопросам и закрепить навыки поиска необходимой информации как на бумажном носителе, так и с помощью Интернет-ресурсов.

## Рекомендуемая литература

1. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.

2. Почвоведение [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой - 2-е изд., перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014 - 400с.

3. Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт / Ред.Т.А. Ищенко – М.: Колос, 1973.- 75 с. [Эл. ресурс в свободном доступе в сети Интернет]

4. Почвенная съёмка: руководство по полевым исследованиям и картированию почв / Отв.ред. акад. И.В. Тюрин, акад. И.П. Герасимов, проф. Е.Н. Иванова, к.н. В.А. Носин . – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – 346 с.

5. Дитц, Л.Ю. Геоинформационная система в почвенной картографии / Л.Ю. Дитц, Б.А. Смоленцев. – Новосибирск: Наука, 2002. – 78 с.

6. Телегина, М.В. Геоинформационные системы и основы дешифрирования: учеб. пособие для студентов вузов / М.В. Телегина, А.Н. Соловьёва, Е.Н.

Исенбаева. – Изд. 2-е перераб. и доп. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2016. – 164 с.

7.Семендяева, Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская. - Новосибирск : НГАУ, 2011. — 202 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4578>

8.Скрябина, О.А. Полевая учебная практика по картографии почв: учеб пособие / О.А. Скрябина. – Пермь: Изд-во Пермской ГСХА, 2012 . – 112 с.

9.Чурилова, Е.А. Картография с основами топографии. Практикум: учеб. пособие для вузов / Е.А. Чурилова, Н.Н. Колосова. – 2-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2010. – 126 с.

## **2.Выполнение контрольной работы**

### **2.1.Правила оформления**

Контрольная работа содержит 3 вопроса, которые нужно выбрать в соответствии с шифром зачётной книжки (Приложение 1).

Следует внимательно читать методические указания, соблюдать рекомендуемые правила оформления и выполнения контрольной работы, что

будет способствовать ускорению их проверки и выявления недочётов.

Работу выполняют на бумаге стандартного размера (А4) в книжном формате. Титульный лист оформляют в строгом соответствии с приложением 2.

На первой за титульным листом странице в верхней строке следует написать номера рассматриваемых вопросов, например, «Вопросы к рассмотрению 3,5, 17». Далее, отступив 1 интервал, пишут заголовок 1-го вопроса, выделив его жирным шрифтом и расположив посередине. Точки в конце заголовков не ставят, переносы слов не делают. Нумерацию страниц начинают с цифры 2 на следующей за титульным листом странице. Ответ на новый вопрос начинают с нового листа только в том случае, если до конца страницы осталось менее 1/3. Заголовки отделяются, как от предыдущего вопроса, так и от следующего за ним текста одним-двумя интервалами. Такие же правила размещения действуют в отношении таблиц: если на текущей странице помещается только «шапка» и 1-3 графы, следует перенести таблицу на следующий лист, разместив на освободившемся месте текст. Рисунки лучше всего делать от руки. В случае копирования рисунка с электронного источника название рисунка и обозначения

плохого качества должны быть вырезаны и заново отпечатаны студентом.

В контрольной работе, как и при написании любого документа, нужно соблюдать поля. Интервалы отступов следующие: сверху – 1,5 - 2 см, снизу – 2,0-2,5 см, слева – 3,0 см, справа – 1,0-1,5 см. Выполнить работу можно шрифтом 12пт с полуторным интервалом. Обязательными является «красная строка» и отсутствие интервалов между абзацами.

Ответ должен быть логически выстроен. Сначала следует раскрыть ключевые понятия. Например, в вопросе: «Для чего нужны картографические проекции», сначала дают определение картографической проекции; в вопросе: «Что относят к специальным средствам обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования Земли?» сначала раскрывают понятия «дешифрирование», «дистанционное зондирование Земли». Все неизвестные термины, которые встречаются в ответе, должны быть объяснены или по ходу ответа или в виде небольшого терминологического словаря в конце ответа.

**В конце каждого ответа** в квадратных скобках следует указать литературный источник / источники, которые были использованы. Контрольную работу должны завершать дата окончания работы и



### **роспись.**

Для написания контрольной работы используется литература, предоставленная преподавателем, а также интернет-ресурсы, размещающие достоверную информацию, на которую можно сослаться.

Контрольную работу сдают преподавателю за 1-2 недели до окончания семестра. На зачёте преподаватель имеет право задавать вопросы по контрольной работе, поэтому студент должен хорошо ориентироваться в материале.

## **2.2.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. Охарактери-

ризуйте 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 поч-

венными 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.

## Приложение 1

### Варианты контрольной работы

Вторая цифра шифра	Первая цифра шифра								
	0			1			2		
0	1	11	26	31	6	16	27	3	14
1	2	12	27	31	7	17	28	4	15
2	3	13	28	33	8	18	29	5	16
3	4	14	29	34	9	19	31	6	17
4	5	15	30	34	10	20	30	7	18
5	6	16	26	1	11	30	32	8	19
6	7	17	27	2	12	31	33	9	20
7	8	18	28	3	13	32	35	10	21
8	9	19	29	4	14	29	1	11	27
9	10	20	30	5	15	28	2	12	33

## **Приложение 2**

### **Образец заполнения титульного листа**

---

Новосибирский государственный аграрный университет

Агрономический факультет

**Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия**

**Контрольная работа  
по дисциплине «Картография почв»**

Выполнил:  
студент (ка) 3 курса,  
группы 1303,  
Шифр-А 1/11  
Ложкин(а) Д.В.

**Новосибирск 2017**

## **Картография почв**

Методические указания к выполнению  
контрольной работы

**Составитель:** Касливцева Татьяна Михайловна

Работа издаётся в авторской редакции.

**Компьютерная верстка:** Т.М. Касливцева

Объем 0,9 уч.-изд.л.