

Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского

Кафедра земледелия и растениеводства

О.В. Рябина

## **ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

Задания для контрольных работ,  
вопросы к семинарским занятиям и экзамену

Методические указания

Иркутск 2019

Рекомендовано к печати методической комиссией  
агрономического факультета Иркутского ГАУ имени А.А. Ежевского  
протокол № 5 от 15.02.19г.

УДК 631.4

Рябинина О.В. Общее почвоведение: задания для контрольных работ, вопросы к семинарским занятиям и экзамену: методические указания. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. – 14 с.

Рецензент: к.б.н., Н.В. Матвеева

Методические указания предназначены для студентов агрономического факультета направления подготовки Агрохимия и агропочвоведение (дисциплина «Общее почвоведение»).

## **ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ И НАПИСАНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

При самостоятельном изучении курса по дисциплине «Общее почвоведение» студенты дистанционной формы обучения используют учебники по почвоведению. После проработки всего теоретического материала они выполняют контрольную работу.

Контрольная работа должна содержать конкретные ответы на поставленные вопросы. Здесь не должно быть механического переписывания учебника и материала, не имеющего отношения к вопросу.

Контрольная работа выполняется в печатном виде на стандартном листе, помимо этого студент должен сбросить электронный вариант контрольной работы ЭИОС.

Оформление титульного листа и содержания представлены в приложениях 1,2. Каждый ответ на поставленный вопрос должен начинаться с новой страницы.

В конце контрольной работы размещается список литературы в алфавитном порядке.

Если работа требует дополнений и исправлений, то это должно быть сделано до экзамена. На экзамен по дисциплине «Общее почвоведение» студент приходит с окончательно выполненной и зачтенной контрольной работой.

### **Правила оформления контрольной работы**

1. Контрольная работа представляется в бумажном виде и на электронном носителе в формате Microsoft Word. Бумажный вариант должен полностью соответствовать электронному. При наборе контрольной работы необходимо учитывать следующее:

- формирование по ширине;
- поля: слева 3 см, справа 1,5 см, вверху и внизу 2 см;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- текст контрольной работы набирается шрифтом Times New Roman, размер 14 пт.

### **Рекомендуемая литература**

#### Основная литература:

1. Ганжара Н.Ф. Почвоведение. - М.: Агроконсалт, 2001.-392с.
2. Земледелие с почвоведением /А.М.Лыков, А.А.Коротков, Г.И.Баздырев, А.Ф.Сафонов. -М.: Колос, 2000. - 448с.
3. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М., Почвоведение с основами геологии. – М.: Колос, 2000. - 416с.
4. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М., Почвоведение с основами геологии. – М.: Колос, 2008. - 439с.

5. Курбанов С.А., Магомедова Д.С. Почвоведение с основами геологии. – СПб.: Изд-во «Лань», 2012. – 288 с.
6. Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Кауричев И.С., Игнатов Н.Н. Общее почвоведение. – М.: Колос, 2006. – 456 с.
7. Почвоведение /И.С. Кауричев, Н.П.Попов, Н.Н.Розов и др.; Под.ред. И.С. Кауричева. – М.: Агропромиздат, 1989. - 719с.
8. Почвоведение. Учебн. для ун-тов. В 2ч. / Под ред. В.А.Ковды, Б.Г. Розанова. Ч.1. Почва и почвообразование / Г.Д. Белицина, В.Д.Васильевская, Л.А.Гришина и др. –М.: Высш.шк., 1988. - 400с.
9. Почвоведение. Учеб. Для ун-тов. Ч.2. Типы почв, их география и использование /Богатырев Л.Г., Васильевская В.Д., Владыческий А.С. и др. – М.: Высш.шк., 1988. - 368с.
- 10.Хабаров А.В., Яскин А.А., Хабаров В.А. Почвоведение. – М.: Колос, 2007. – 311 с.

Дополнительная литература:

1. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: Учебник для вузов. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 384 с.
2. Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии: Учебное пособие для вузов/ Под ред. Н.Ф. Ганжара. – М.: Агроконсалт, 2001. – 392 с.
3. Ганжара Н.Ф. Практикум по почвоведению: Учебное пособие для вузов/ Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков; Под ред. Н.Ф. Ганжары. – М.: Агроконсалт, 2002. – 79 с.
4. Муха В.Д. Агрочесоведение: Учебник для вузов/ В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха; Под ред. В.Д. Мухи. – М.: КолоС, 2003. – 527 с.
5. Вальков В.Ф. Почвоведение: Учебник для вузов/ В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – Ростов н/Д: МарТ, 2006. – 495 с.
6. Добровольский Г.В. География почв: учебн. для вузов по спец. 013000 «Почвоведение» и направлению 510700 «Почвоведение»/ Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. – М.: Изд-во МГУ: КолоС, 2004. – 458 с.
7. Наумов В.Д. География почв: Учебное пособие для вузов/ В.Д. Наумов. – М.: КолоС, 2008, 288 с.
8. Вальков В.Ф. Почвенная экология сельскохозяйственных растений. - М.: Агропроиздат, 1986. – 208 с.
9. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: Учебник для вузов. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1999.-384с.
10. Земледелие с почвоведением / А.М. Лыков, А.А. Коротков, Г.И. Баздырев, А.Ф. Сафонов. – М.: Колос, 2000. 448 с.
11. Кононова М.М. Проблема почвенного гумуса и современные задачи его изучения. – М.: Акад. Наук СССР, 1951. - 390 с.
12. Крупеников И.А. История почвоведения (от времени его зарождения до наших дней). – М.: Наука, 1981. – 125 с.
13. Орлов Д.С. Химия почв. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 399 с.

14. Роде А.А. Водный режим почв и его регулирование. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – 117 с.
15. Роде А.А. Водные свойства почв и грунтов. – М.: Изд-во АН СССР, 1955. – 129 с.
16. Энциклопедия для детей. Т.3. География. – 3-е изд., испр./ Глав.ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта+, 2001. – 704 с.
17. Лабораторный практикум по почвоведению/ Бурят. гос. с.-х. акад; Сост. Р.М. Линник, В.И. Убугунова, И.В. Лаврентьева. – Улан – Удэ: Изд-во БГСХА, 2001. – 84 с.
18. Мамонтов В.Г. Общее почвоведение: учеб. пособие для вузов/ В.Г. Мамонтов и др. – М.: КолоС, 2006. – 456 с.
19. Почвенный справочник: Пер. с фр. – Смоленск: Ойкумена, 2000. – 285 с.

**\*\*\* При изучении дисциплины могут быть использованы любые учебники по почвоведению, предназначенные для студентов высших учебных заведений.**

В период сессии студенты прослушивают обзорные лекции по основным вопросам программы, выполняют лабораторные работы, сдают коллоквиумы и семинары.

В результате изучения курса студенты должны **знать:**

- генезис, состав и свойства почв;
- мероприятия по повышению плодородия и охране почв.

По завершению курса студенты должны **уметь:**

- давать характеристику почв и материнских пород;
- определять кислотность, содержание в почвах гумуса, подвижных форм фосфора, солей, сумму обменных оснований, проводить расчет емкости поглощения, степени насыщенности почв основаниями и дозы извести для понижения кислотности почв;
- определять гранулометрический состав, структуру почвы, водно-физические свойства почв;
- описывать почвенные монолиты и давать полное название почвы;
- анализировать почвенные карты, агрохимические картограммы.

Курс по дисциплине «Общее почвоведение» читает доцент кафедры «Земледелия и растениеводства» Рябинина Ольга Викторовна.

**Кафедра «Земледелия и растениеводства» - каб. 211**

Аудитории для проведения лабораторно-практических занятий - **214, 219.**

## Определитель заданий для контрольной работы по индивидуальному шифру

| Последняя<br>цифра<br>шифра | Предпоследняя цифра шифра |                           |                           |                           |                           |                           |                           |                            |                           |                           |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                             | 0                         | 1                         | 2                         | 3                         | 4                         | 5                         | 6                         | 7                          | 8                         | 9                         |
| 0                           | 1, 31,<br>41,51,<br>80,90 | 12,21,<br>46,52,<br>79,81 | 2,30,<br>43,53,<br>78,83  | 3,31,<br>44,54,<br>77,83  | 15,33,<br>45,55,<br>76,84 | 4,34,<br>46,56,<br>75,85  | 6,35,<br>47,57,<br>74,86  | 7,36,<br>48,58,<br>73,87   | 8,30,<br>49,59,<br>72,88  | 29,50,<br>60,71,<br>89,93 |
| 1                           | 20,32,<br>42,61,<br>79,89 | 19,22,<br>43,68,<br>78,90 | 3,33,<br>44,63,<br>77,81  | 34,45,<br>64,76,<br>82,91 | 5,35,<br>46,65,<br>75,83  | 6,36,<br>47,66,<br>74,84  | 17,37,<br>48,67,<br>73,85 | 38,49,<br>68,72,<br>86, 92 | 4,39,<br>50,69,<br>71,87  | 5,40,<br>41,70,<br>80,88  |
| 2                           | 3,35,<br>43,52,<br>78,88  | 18,23,<br>44,53,<br>77,89 | 4,35,<br>45,54,<br>76,90  | 5,36,<br>46,55,<br>75,81  | 6,37,<br>47,56,<br>74,82  | 7,38,<br>48,57,<br>73,83  | 8,39,<br>42,58,<br>72,84  | 9,40,<br>50,59,<br>71,85   | 22,42,<br>60,80,<br>86,91 | 11,30,<br>44,51,<br>79,87 |
| 3                           | 4,34,<br>44,53,<br>76,87  | 17,24,<br>45,52,<br>75,88 | 5,37,<br>46,55,<br>74,89  | 6,38,<br>47,54,<br>77,90  | 7,39,<br>48,66,<br>73,81  | 18,40,<br>49,67,<br>72,82 | 9,21,<br>50,68,<br>71,83  | 10,22,<br>69,76,<br>84,91  | 11,35,<br>45,70,<br>79,85 | 1,39,<br>43,61,<br>78,86  |
| 4                           | 5,33,<br>45,54,<br>78,86  | 16,25,<br>53,46,<br>77,87 | 39,47,<br>55,75,<br>88,92 | 7,36,<br>48,52,<br>74,89  | 6,38,<br>49,57,<br>78,90  | 5,31,<br>50,58,<br>76,81  | 4,21,<br>41,59,<br>80,82  | 9,22,<br>42,60,<br>75,83   | 2,23,<br>43,51,<br>78,84  | 1,24,<br>44,52,<br>77,85  |
| 5                           | 6,32,<br>46,63,<br>75,85  | 15,26,<br>47,64,<br>74,86 | 7,33,<br>48,65,<br>73,87  | 19,34,<br>49,66,<br>72,88 | 2,35,<br>50,67,<br>71,89  | 10,30,<br>41,68,<br>72,90 | 13,31,<br>42,69,<br>73,81 | 12,24,<br>43,70,<br>74,82  | 5,35,<br>44,54,<br>77,83  | 4,36,<br>45,52,<br>75,84  |
| 6                           | 7,40,<br>47,62,<br>74,84  | 16,27,<br>48,55,<br>73,85 | 28,49,<br>56,72,<br>86,93 | 13,35,<br>50,57,<br>71,87 | 10,23,<br>42,58,<br>80,88 | 9,21,<br>38,59,<br>79,89  | 8,26,<br>46,60,<br>78,90  | 19,23,<br>45,51,<br>77,81  | 31,48,<br>52,76,<br>82,92 | 32,47,<br>52,75,<br>83,91 |
| 7                           | 8,25,<br>45,65,<br>73,83  | 9,26,<br>49,66,<br>72,84  | 7,27,<br>50,58,<br>76,85  | 6,32,<br>41,67,<br>80,86  | 1,31,<br>42,68,<br>79,87  | 2,32,<br>43,69,<br>78,88  | 3,33,<br>44,70,<br>77,89  | 14,34,<br>45,61,<br>76,90  | 5,35,<br>46,62,<br>75,81  | 31,47,<br>63,74,<br>82,91 |
| 8                           | 9,24,<br>46,56,<br>77,82  | 12,29,<br>50,55,<br>71,83 | 10,21,<br>41,57,<br>80,84 | 11,22,<br>42,58,<br>79,85 | 2,32,<br>43,59,<br>78,86  | 3,33,<br>44,60,<br>77,87  | 4,34,<br>45,51,<br>76,88  | 5,35,<br>46,52,<br>75,89   | 36,47,<br>53,74,<br>90,93 | 7,37,<br>48,54,<br>73,81  |
| 9                           | 10,23,<br>50,55,<br>71,81 | 11,30,<br>41,64,<br>80,82 | 12,21,<br>42,67,<br>79,88 | 9,23,<br>43,68,<br>76,84  | 3,34,<br>44,69,<br>77,85  | 4,35,<br>45,70,<br>76,86  | 36,46,<br>61,75,<br>87,92 | 32,47,<br>62,74,<br>88,91  | 7,38,<br>48,63,<br>73,89  | 35,49,<br>64,72,<br>90,92 |

## ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

1. Предмет почвоведение – понятие, взаимосвязь с другими науками.
2. Главные направления и разделы почвоведения.
3. Методы исследования почвы.
4. История почвоведения.
5. Краткая история развития почвоведения в России.
6. Научная деятельность В.В. Докучаева.
7. Научная деятельность П.А. Костычева, К.Д. Глинки, В.Р. Вильямса, В.И. Вернадского.
8. Значение почвы в жизни человеческого общества.
9. Функции почвы в биосфере.
10. Понятие о почве, фазовый состав почвы.
11. Выветривание горных пород и минералов.
12. Типы коры выветривания.
13. Гранулометрический состав пород и почв.
14. Минералогический состав пород и почв.
15. Химический состав пород и почв.
16. Значение гранулометрического состава в плодородии почвы, мероприятия, направленные на улучшения гранулометрического состава почвы.
17. Минералогический состав почвы (первичные и вторичные минералы).
18. Почвообразующие породы (четвертичные отложения).
19. Большой (геологический) и малый (биологический) круговороты веществ в природе.
20. Общая схема почвообразовательного процесса.
21. Факторы почвообразования.
22. Морфологические признаки почвы.
23. Общее строение почвенного профиля.
24. Организмы и их роль в почвообразовании и плодородии почв (бактерии, актиномицеты, грибы, водоросли, лишайники, беспозвоночные и позвоночные животные).
25. Роль высших растений в почвообразовании и плодородии почвы.
26. Состав органической части почвы, источники почвенного гумуса.
27. Современное представление о процессе гумусообразования.
28. Состав гумуса.
29. Строение и свойства гуминовых и фульвокислот.
30. Показатели гумусного состояния почв: содержание гумуса в %; запасы гумуса в метровой толще в т/га; тип (состав) гумуса; распределение гумуса по профилю почвы.
31. Роль (значение) гумуса в почвообразовании и плодородии почвы.
32. Пути регулирования в почве количественного и качественного состава гумуса.
33. Валовой химический состав почвы.
34. Макроэлементы и микроэлементы почв.

35. Химические элементы и их соединения в почвах.
36. Радиоактивность почв.
37. Естественные радиоактивные изотопы в почвах.
38. Распределение естественных радиоактивных элементов в почвах.
39. Радиоактивное загрязнение почвенного покрова.
40. Жизнь и научная деятельность К.К. Гедройца.
41. Понятие о почвенных коллоидах, схема строения коллоидной мицеллы (рисунок, пояснения к рисунку).
42. Образование почвенных коллоидов.
43. Свойства почвенных коллоидов.
44. Состав почвенных коллоидов.
45. Влияние состава обменных катионов на свойства почвы.
46. Значение коллоидов в плодородии почв.
47. Виды поглотительной способности почв.
48. Экологическое значение поглотительной способности почвы.
49. Обменное и необменное поглощение катионов.
50. Состав обменных катионов и емкость поглощения почв (подзолистая почва, дерново-подзолистая почва, серая лесная почва, чернозем, каштановая почва, солончак, солонец, солодь).
51. Понятие о сумме обменных оснований, емкости поглощения, степени насыщенности почвы основаниями; значение этих показателей для разных типов почв.
52. Актуальная кислотность почв.
53. Потенциальная кислотность почв.
54. Щелочность почв.
55. Буферность почв. От чего она зависит, ее значение.
56. Мероприятия по регулированию реакции почвы (химическая мелиорация почв).
57. Понятие о структуре почвы, ее типы, роды, виды, размеры.
58. Свойства структуры (водопрочность, пористость), их агрономическое значение.
59. Факторы структурообразования.
60. Факторы разрушения почвенной структуры.
61. Пути создания и восстановления почвенной структуры.
62. Агрономическое значение структуры.
63. Общие физические свойства почвы.
64. Физико-механические свойства почвы.
65. Источники воды в почве.
66. Расход влаги из почвы.
67. Формы воды и доступность ее растениям.
68. Водные свойства почвы.
69. Формула водного баланса, типы водного режима почвы.
70. Факторы, определяющие тип водного режима почв.
71. Регулирование водного режима почв.
72. Влияние древесных насаждений на водный режим местности.

73. Воздушные свойства и состав почвенного воздуха.
74. Динамика почвенного воздуха.
75. Роль  $O_2$  и  $CO_2$  в почвенных процессах. Регулирование воздушного режима.
76. Тепловые свойства почвы.
77. Роль температуры в почвенных процессах.
78. Тепловой режим почв. От каких факторов он зависит?
79. Типы теплового (температурного) режима.
80. Приемы регулирования теплового режима почвы.
81. Понятие о почвенном растворе, методы выделения почвенных растворов.
82. Химический состав почвенных растворов.
83. Роль почвенных растворов в продукционном процессе.
84. Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия почвы (естественное, искусственное, потенциальное, эффективное, относительное, экономическое).
85. Относительный характер почвенного плодородия.
86. Элементы, или факторы, плодородия почв.
87. Факторы, лимитирующие почвенное плодородие.
88. Изменение плодородия почв в процессе их земледельческого использования.
89. Особенности требований культурных растений к почвам.
90. Оценка плодородия почв.
91. Социально-экономические аспекты, связанные с плодородием почв.
92. Содержание труда В.И. Ленина «Аграрный вопрос и «критики» Маркса.
93. Значение роста науки и техники на новые возможности положительного воздействия человека на свойства почвы и рост плодородия почвы.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ по дисциплине «Общее почвоведение» соответствуют вопросам для написания контрольной работы

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
(титульный лист)

Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского

Кафедра земледелия и растениеводства

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

Выполнил(а) студент(ка)  
X курса агрономического факультета  
заочного обучения  
направления подготовки -  
35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение  
шифр: ( 2 последние цифры зачётки)  
ФИО (полностью)

(подпись)

Проверила: к.б.н., доцент Рябинина О.В.

Иркутск 2019

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
(на примере одного из вариантов)

Содержание

Предпоследняя цифра шифра: 0  
Последняя цифра шифра: 4  
Вопросы: 5, 33, 45, 54, 78, 86.

|   |    |
|---|----|
| 1. Краткая история развития почвоведения в России.....      | 1  |
| 2. Валовой химический состав почвы .....                    | 3  |
| 3. Влияние состава обменных катионов на свойства почвы..... | 5  |
| 4. Щелочность почв.....                                     | 7  |
| 5. Тепловой режим почв. От каких факторов он зависит?.....  | 9  |
| 6. Элементы, или факторы, плодородия почв.....              | 11 |

## **ВОПРОСЫ К СЕМИНАРСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

### **Семинар «Морфологические признаки почвы»**

1. Перечислите морфологические (внешние) признаки почвы.
2. Что собой представляют генетические горизонты и почвенный профиль?
3. Какими индексами обозначаются разные генетические горизонты?
4. Каковы факторы, обуславливающие цветовое разнообразие почв? Как определяется цвет почвы?
5. Дайте определение понятию «структура почвы».  
Какие существуют типы структурных отдельностей?
6. Дайте определение понятию «гранулометрический состав почвы».  
Как подразделяются почвы по гранулометрическому составу?
7. Какие две стороны физического состояния почвы отражаются в понятии «сложение»?  
Как различаются почвы по степени плотности и характеру пористости?
8. Что такое почвенные новообразования? Какие новообразования относятся к химическим и биологическим?
9. Что относится к включениям?

### **Семинар «Органическая часть почвы»**

1. Краткий обзор учения о гумусе.
2. Основной источник органического вещества в почве.
3. Источники гумуса: а) количество и виды органических остатков в разных биоклиматических зонах; б) биохимический состав органических остатков; в) зольный состав растительных остатков.
4. Современные представления о процессе гумификации.
5. Строение, свойства, состав гуминовых и фульвокислот.
6. Роль гумуса в почвообразовании.
7. Роль гумуса в плодородии почв.
8. Географические закономерности гумусообразования:
9. а) содержание и запасы гумуса в разных почвах СНГ; б) состав гумуса в разных типах почв.
10. Показатели гумусного состояния почв: а) содержание гумуса в %; б) запасы гумуса в метровой толще в т/га; в) тип гумуса; г) распределение гумуса по профилю почвы.
11. Экологическая роль гумуса.
12. Пути регулирования в почве количественного и качественного состава гумуса.

### Дополнительная литература:

1. Возбуцкая А.Е. Химия почв: Учеб. Пособие для ун-тов / Под ред. Проф. Д.Л. Аскинази. – М.: Высш. школа, 1968. – 427 с.
2. Кононова М.М. Органическое вещество почвы. Его природа, свойства и методы изучения. – М.: АН СССР, 1963 – 314 с.
3. Орлов Д.С. Гумусовые кислоты. – М.: Изд-во МГУ, 1974. с.
4. Орлов Д.С. гумусовые кислоты и общая теория гумификации. –М.: Изд-во МГУ, 1990. - 324 с.
5. Орлов Д.С. Химия почв. - М.: Изд-во МГУ, 1992. - 399 с.
6. Рябинина О.В., Гавва Л.И. Почвоведение в вопросах и ответах: тесты, словарь. – Иркутск: ИрГСХА, 2009. – 112 с.

### Семинар «ППК» и «ПСП»

1. Основоположник учения о поглотительной способности почв.
2. Коллоиды – определение, строение, свойства, происхождение.
3. Почвенные коллоиды: органические. Минеральные, органоминеральные. Их свойства, происхождение.
4. Виды поглотительной способности почв.
5. Виды поглощения почвой катионов.
6. Влияние обменных катионов на агрономические свойства почв.
7. Значение коллоидов в плодородии.
8. Значение коллоидов в почвообразовании.
9. Параметры ППК – определение, единицы измерения, максимальные и минимальные значения в почвах СНГ.
10. Состав обменных катионов в основных типах почв СНГ.
11. Понятие о кислотности, щелочности.
12. Виды кислотности, их природа, значение.
13. Методы определения кислотности почвы, единицы измерения.
14. Буферность почв, определение. От чего зависит буферность почв?
15. Написать реакцию известкования, гипсования.
16. Виды щелочности.
17. Характеристика потенциометра.
- 18.\* Требования, предъявляемые сельскохозяйственными растениями к реакции почв.

### \*Дополнительная литература к вопросу 18:

1. Растениеводство/ П.П. Вавилов, В.В. Грищенко, В.С. Кузнецов и др.; под ред. П.П. Вавилова. – М.: Агропромиздат, 1986. – 512 с.
2. Рябинина О.В., Гавва Л.И. Почвоведение в вопросах и ответах: тесты, словарь. – Иркутск: ИрГСХА, 2009. – 112 с.

## Семинар «Плодородие почв»

1. Понятие о почвенном плодородии.
2. Малый биологический круговорот веществ в природе.
3. Большой геологический круговорот веществ в природе.
4. Отличие почвы от горной породы, процесса выветривания от процесса почвообразования.
5. Виды почвенного плодородия: естественное, искусственное, эффективное, потенциальное, относительное, экономическое.
6. Показатели почвенного плодородия.
7. \* «Закон убывающего плодородия почв», его сущность, основоположник.
8. \* В каких случаях проявляется «закон убывающего плодородия почв»?
9. \* «Теория перенаселения», её сущность, основоположник. Объяснить несостоятельность «теории перенаселения».
10. Агрохимические показатели почвенного плодородия.
11. Агрофизические показатели почвенного плодородия.
12. Окультуривание почв.
13. Оптимальные показатели почвенного плодородия.
14. Почвенные факторы, отрицательно влияющие на плодородие почв.
15. Почему мы считаем следующие показатели характеристиками почвенного плодородия (объяснить с примерами):
  - а) гумус;
  - б) рН водной и солевой суспензии;
  - в) макро- и микроэлементы почвы;
  - г) структура почвы;
  - д) гранулометрический состав почвы;
  - е) водные свойства почвы;
  - ж) тепловые свойства почвы;
  - з) воздушные свойства почвы;
  - и) биологическая активность почвы.

### Дополнительная литература:

1. \* Ответы на вопросы 7 – 9 смотреть в книге: Почвоведение. Учебник для ун-тов. В 2 ч. / Под ред. В.А. Ковды, Б.Г. Розанова. Ч. 1. Почва и почвообразование / Г.Д. Белицина, В.Д. Васильевская, Л.А. Гришина и др. – М.: Высш. шк., 1988. – 400 с.
2. Рябинина О.В., Гавва Л.И. Почвоведение в вопросах и ответах: тесты, словарь. – Иркутск: ИрГСХА, 2009. – 112 с.

---

Адрес института: 664038, Иркутский р-н, пос. Молодежный,  
Иркутский ГАУ им. А.А. Ежевского  
Тел.: (3952) 39-93-15, 33-96-57, факс: 39-94-18