

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе и  
цифровизации

\_\_\_\_\_ А.В. Кубышкина  
18.06.2024 г.

**Почвоведение с основами географии почв**

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой агрохимии, почвоведения и экологии

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Профиль Защита и карантин растений

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоемкость 4 з.е.

Часов по учебному плану 144

Брянская область,  
2024

Программу составил:

д.с.-х.н., профессор Просянных Е.В. \_\_\_\_\_

Рецензент:

д.с.-х.н., профессор Мельникова О.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины **«Почвоведение с основами географии почв»**

разработана в соответствии с ФГОС ВО-бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04

Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 26 » июля 2017 г. № 699

составлена на основании учебных планов 2024 года набора:

направление подготовки 35.03.04 Агрономия

профиль Защита и карантин растений

утвержденных Учёным советом Университета от «18» июня 2024 г. протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и экологии, протокол № 11 от «18» июня 2024 г.

Зав. кафедрой: к.с.-х. н., доцент Силаев А.Л. \_\_\_\_\_

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование способности реализовывать современные агротехнологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности с использованием материалов почвенных и агрохимических исследований, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии.

Формирование готовности осуществлять проектирование в области агрономии, собирать необходимую исходную информацию, проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия, осуществление контроля соответствия выполняемых работ проектной документации.

Формирование способности разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель, оценивать текущее и прогнозное состояния показателей почвенного плодородия с учетом характера эксплуатации почвы, разрабатывать системы мероприятий по повышению содержания органического вещества в почвах сельскохозяйственных угодий, по оптимизации реакции почвенной среды, по оптимизации минерального питания растений, по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия и системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.О.19

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

знание физики, химии, экологии, ботаники.

**2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** земледелие, агрохимия, растениеводство, механизация растениеводства, плодоводство и овощеводство, кормопроизводство, луговые ландшафты и газоноведение, ландшафтоведение, землеустройство, сельскохозяйственная радиология, основы радиационной безопасности.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесённых с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Категория универсальных компетенций		
<b>ОПК-1.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	<b>ОПК-1.1.</b> Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	<b>Знать:</b> основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
	<b>ОПК-1.2.</b> Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	<b>Уметь:</b> использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии
	<b>ОПК-1.3.</b> Применяет знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	<b>Владеть:</b> приёмами использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии

#### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ

(очная форма)

Вид занятий	1		2		3	4	5	6	7	8	Итого	
			УП	РПД							УП	РПД
Лекции			40	40							40	40
Лабораторные			20	20							20	20
Практические			20	20							20	20
КСР			2	2							2	2
К			1,25	1,25							1,25	1,25
Контроль			25,75	25,75							25,75	25,75
Контактная работа обучающихся с преподавателем			83,25	83,25							80	80
Сам. работа			35	35							35	35
Итого			144	144							144	144

#### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ

(заочная форма)

Вид занятий	Курс										Итого	
	1		2-3				4					
	сессия											
	установочная		летняя		зимняя		летняя		зимняя		летняя	
	УП	РПД	УП	РПД							УП	РПД
Лекции	2	2	2	2							4	4
Лабораторные	2	2	2	2							4	4
Практические												
КЭ			1,25	1,25								
Контроль			6,75	6,75							6,75	6,75
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)	4	4	5,25	5,25							9,25	9,25
Сам. работа	32	32	96	96							128	128
Итого											144	144

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Се- местр	Ча- сов	Компе- тенции
1	Почва – самостоятельное тело природы /Лек/	2	2	ОПК-1
2	Почва – самостоятельное тело природы /СР/	2	1,5	ОПК-1
3	Изучение генетических горизонтов и профилей почв /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
4	Основной закон почвоведения и факторы почвообразования /Лек/	2	2	ОПК-1
5	Основной закон почвоведения и факторы почвообразования /СР/	2	1,5	ОПК-1
6	Отбор образцов из почвенного разреза. Границы генетических горизонтов. Мощность горизонтов и профиля почвы. Влажность и окраска почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
7	Процессы почвообразования /Лек/	2	2	ОПК-1
8	Процессы почвообразования /СР/	2	1,5	ОПК-1
9	Определение и оценка гранулометрического состава почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
10	Физическое состояние почвы /Лек/	2	2	ОПК-1
11	Физическое состояние почвы /СР/	2	1,5	ОПК-1
12	Определение и оценка физического состояния почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
13	Химическое состояние почвы /Лек/	2	2	ОПК-1
14	Химическое состояние почвы /СР/	2	1,5	ОПК-1
15	Изучение структурного состояния почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
16	Физико-химическое состояние почвы /Лек/	2	2	ОПК-1
17	Физико-химическое состояние почвы /СР/	2	1,5	ОПК-1
18	Изучение гумусного состояния почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
19	Водное и воздушное состояние почвы /Лек/	2	2	ОПК-1
20	Водное и воздушное состояние почвы /СР/	2	1,5	ОПК-1
21	Изучение катионообменных свойств почв /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
22	Окислительно-восстановительное и биотическое состояние. Режимы питательных и токсичных веществ в почве /Лек/	2	2	ОПК-1
23	Окислительно-восстановительное и биотическое состояние. Режимы питательных и токсичных веществ в почве /СР/	2	1,5	ОПК-1
24	Изучение кислотности почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
25	Плодородие и деградация почвы /Лек/	2	2	ОПК-1
26	Плодородие и деградация почвы /СР/	2	1,5	ОПК-1
27	Изучение форм азота в почвах /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
28	Физическая деградация почвы /Лек/	2	2	ОПК-1
29	Физическая деградация почвы /СР/	2	1,5	ОПК-1
30	Изучение форм фосфора в почвах /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
31	Химическая и биологическая деградация почвы /Лек/	2	2	ОПК-1
32	Химическая и биологическая деградация почвы /СР/	2	1,5	ОПК-1
33	Изучение форм калия в почвах /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
34	Классификация и распространение почв, почвенно-экологическое и природно-сельскохозяйственное районирование /Лек/	2	2	ОПК-1
35	Классификация и распространение почв, почвенно-экологическое и природно-сельскохозяйственное районирование /СР/	2	1,5	ОПК-1
36	Расчёт и оценка величины плодородия почвы (по заданию преподавателя) /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
37	Почвы и почвенный покров полярно-тундровой, лесотундровой и таёжной природно-сельскохозяйственных зон /Лек/	2	2	ОПК-1
38	Почвы и почвенный покров полярно-тундровой, лесотундровой и таёжной природно-сельскохозяйственных зон /СР/	2	1,5	ОПК-1
39	Подзолистые почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
40	Почвы и почвенный покров лесостепной и степной природно-сельскохозяйственных зон /Лек/	2	2	ОПК-1
41	Почвы и почвенный покров лесостепной и степной природно-сельскохозяйственных зон /СР/	2	1,5	ОПК-1
42	Дерновые почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
43	Почвы и почвенный покров сухостепной и полупустынной природно-сельскохозяйственных зон /Лек/	2	2	ОПК-1
44	Почвы и почвенный покров сухостепной и полупустынной природно-	2	1,5	ОПК-1

	сельскохозяйственных зон /СР/			
45	Серые лесные и серые лесные глеевые почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
46	Почвы болот, пойм и дельт рек /Лек/	2	2	ОПК-1
47	Почвы болот, пойм и дельт рек /СР/	2	1,5	ОПК-1
48	Чернозёмы и лугово-чернозёмные почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
49	Почвы и почвенный покров субтропиков и горных территорий /Лек/	2	2	ОПК-1
50	Почвы и почвенный покров субтропиков и горных территорий /СР/	2	1,5	ОПК-1
51	Каштановые и бурые полупустынные почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
52	Почвенный покров, его картографирование и агрономическая оценка /Лек/	2	2	ОПК-1
53	Почвенный покров, его картографирование и агрономическая оценка /СР/	2	1,5	ОПК-1
54	Солончаки, солонцы, солоды /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
55	Природные условия и почвенный покров Брянской области /Лек/	2	2	ОПК-1
56	Природные условия и почвенный покров Брянской области /СР/	2	1,5	ОПК-1
57	Пойменные (аллювиальные) почвы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1
58	Рационально-эффективное использование почвенно-земельных ресурсов /Лек/	2	2	ОПК-1
59	Рационально-эффективное использование почвенно-земельных ресурсов /СР/	2	1,5	ОПК-1
60	Почвы переувлажнённых земель и болот /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных и практических занятиях.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия	Сессия	Часов	Компетенции
1	Почвоведение /Лек./	Установочная	2	ОПК- 1
2	Изучение строения, состава, свойств и режимов почвы /ЛЗ/	Установочная	2	ОПК- 1
3	Написание первой части контрольной работы /СР/	Установочная	32	ОПК-1
4	Основы географии почв /Лек./	Летняя	2	ОПК-1
5	Классификация и распространение почв /ЛЗ/	Летняя	2	ОПК-1
6	Написание второй части контрольной работы /СР/	Летняя	96	ОПК-1

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных и практических занятиях.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Что изучает почвоведение, кто его основатели?
2. Назовите и охарактеризуйте методологическую основу почвоведения.
3. Чем является почва согласно теории систем и теории техногенеза?
4. Объясните закон минимума, оптимума и максимума.
5. Объясните закон совокупного действия и оптимального сочетания факторов.
6. Объясните закон лимитирующего фактора и закон возврата в почву питательных веществ.
7. Что такое гранулометрический состав почвы?
8. Дайте агрономическую оценку грансостава почвы.
9. Охарактеризуйте скелетность агропочв.
10. Охарактеризуйте степень пригодности грансостава почв подзолистого типа для зерновых культур.
11. Охарактеризуйте степень пригодности грансостава серых лесных почв для зерновых культур.
12. Охарактеризуйте степень пригодности грансостава чернозёмов для зерновых культур.

13. Охарактеризуйте степень пригодности грансостава почв каштанового типа для зерновых культур.
14. Охарактеризуйте особенности использования тяжёлых и лёгких почв в растениеводстве.
15. Охарактеризуйте минеральную часть почв.
16. Охарактеризуйте основные процессы преобразования минералогического состава агропочв.
17. Охарактеризуйте агрономическое значение химического состава почв.
18. Охарактеризуйте изменения химического состава, происходящие в агропочвах.
19. Охарактеризуйте формы соединения калия в агропочвах и их трансформацию.
20. Охарактеризуйте взаимодействия между почвенным раствором и другими компонентами агропочвы.
21. Охарактеризуйте последствия внесения в агропочву необоснованно высоких доз калийных удобрений.
22. Охарактеризуйте последствия внесения в агропочву необоснованно высоких доз фосфорных удобрений.
23. Охарактеризуйте последствия чрезмерного известкования агропочв.
24. Охарактеризуйте устойчивые органические вещества.
25. Охарактеризуйте лабильные органические вещества.
26. Охарактеризуйте трансформацию органических веществ в агропочвах и её регулирование.
27. Охарактеризуйте критическое содержание гумуса.
28. Охарактеризуйте оптимальное содержание углерода ЛОВ и способы его достижения.
29. Охарактеризуйте механическую поглотительную способность агропочв.
30. Охарактеризуйте физическую поглотительную способность агропочв.
31. Охарактеризуйте химическую поглотительную способность агропочв.
32. Охарактеризуйте биологическую поглотительную способность агропочв.
33. Охарактеризуйте физико-химическую поглотительную способность агропочв.
34. Охарактеризуйте почвенные коллоиды и их свойства.
35. Дайте агрономическую оценку коагуляции почвенных коллоидов.
36. Охарактеризуйте ёмкостью катионного обмена агропочв.
37. Охарактеризуйте сумму обменных оснований агропочв.
38. Охарактеризуйте степень насыщенности агропочв основаниями.
39. Охарактеризуйте состав обменно-поглощённых катионов в основных типах агропочв.
40. Что такое плодородие почвы и перечислите его виды.
41. Охарактеризуйте естественное плодородие.
42. Охарактеризуйте искусственное плодородие.
43. Охарактеризуйте потенциальное плодородие.
44. Охарактеризуйте зависимость потенциального плодородия почвы от изменения показателей её фундаментальной и функциональной частей.
45. Охарактеризуйте эффективное и экономическое плодородие почвы.
46. Охарактеризуйте природные ресурсы почвенного плодородия.
47. Охарактеризуйте антропогенные ресурсы почвенного плодородия.
48. Охарактеризуйте механизмы передачи растениям ресурсов плодородия почвы.
49. Охарактеризуйте оптимальные показатели потенциального плодородия агропочвы.
50. Охарактеризуйте критические показатели потенциального плодородия агропочвы.
51. Охарактеризуйте факторы лимитирующие плодородие агропочвы.
52. Охарактеризуйте современные методические подходы к измерению и оценке потенциального плодородия агропочвы.
53. Охарактеризуйте воздействие гранулометрического состава на физико-химические показатели освоенных агродерново-подзолистых почв.
54. Охарактеризуйте воздействие гранулометрического состава на физико-химические показатели окультуренных агродерново-подзолистых почв.
55. Охарактеризуйте воздействие гранулометрического состава на физико-химические показатели окультуренных агродерново-подзолистых почв.
56. Охарактеризуйте изменения физико-химических показателей агросветло-серых лесные почв при освоении и окультуривании.
57. Охарактеризуйте изменения физико-химических показателей агросерых лесные почв при использовании их под пашней.
58. Охарактеризуйте изменения физико-химических показателей агротёмно-серых лесные почв при использовании их под пашней.
59. Охарактеризуйте агрономическое значение катионов кальция в почве.
60. Охарактеризуйте агрономическое значение катионов водорода и алюминия в почве.
61. Охарактеризуйте агрономическое значение катионов натрия, калия и магния в почве.
62. Охарактеризуйте агрономическое значение насыщенности почв кальцием.
63. Охарактеризуйте кислотно-основные свойства агропочв.
64. Дайте агрономическую оценку кислотности агропочв.
65. Охарактеризуйте естественные и антропогенные источники подкисления агропочвы.
66. Охарактеризуйте актуальную кислотность агропочв.
67. Охарактеризуйте потенциальную кислотность агропочв.

68. Охарактеризуйте обменную кислотность агропочв.
69. Охарактеризуйте необменную кислотность агропочв.
70. Охарактеризуйте гидролитическую кислотность агропочв.
71. Охарактеризуйте степень ненасыщенности агропочв.
72. Охарактеризуйте влияние залегания пресных грунтовых вод на сельскохозяйственные растения.
73. Опишите химическую мелиорацию кислых агропочв.
74. Опишите, как устанавливают дозу извести для нейтрализации кислотности агропочвы.
75. Опишите, как устанавливают потребность агропочвы в известковании.
76. Охарактеризуйте щёлочность агропочв.
77. Опишите, как нейтрализуют щёлочность агропочв.
78. Охарактеризуйте кислотно-основную буферность агропочв.
79. Опишите, как регулируют кислотно-основную буферность агропочв.
80. Что такое структурное состояние агропочвы.
81. Охарактеризуйте почвенную структуру.
82. Охарактеризуйте структурность агропочвы.
83. Опишите способы агрономической оценки структуры агропочвы.
84. Опишите, как проводят агрономическую оценку структурного состояния агропочвы.
85. Охарактеризуйте качественный показатель почвенной структуры.
86. Как влияет почвенная структура на эффективное плодородие агропочвы?
87. Опишите преимущества структурной почвы по сравнению с бесструктурной почвой.
88. Опишите факторы разрушения почвенной структуры.
89. Опишите механизм разрушения почвенной структур водой.
90. Опишите факторы образования почвенной структуры.
91. Опишите агрономические приёмы регулирования почвенной структуры.
92. Опишите общее правило обработки почвы перед посевом.
93. Охарактеризуйте плотность агропочв.
94. Охарактеризуйте равновесную плотность агропочв.
95. Охарактеризуйте порозность аэрации агропочв.
96. Охарактеризуйте подпахотное уплотнение агропочв.
97. Дайте агрономическую оценку капиллярной и некапиллярной пористости почвы.
98. Что такое физико-механические свойства агропочв?
99. Охарактеризуйте общесистемные физико-механические свойства агропочв.
100. Охарактеризуйте деформационные физико-механические свойства агропочв.
101. Охарактеризуйте реологические физико-механические свойства агропочв.
102. Охарактеризуйте прочностные физико-механические свойства агропочв.
103. Охарактеризуйте физическую спелость агропочв.
104. Что такое плужная подошва?
105. Охарактеризуйте способы предотвращения образования плужной подошвы и её устранения.
106. Что такое почвенная корка?
107. Охарактеризуйте приёмы борьбы с почвенной коркой.
108. Охарактеризуйте механические приёмы регулирования агрофизических свойств почв.
109. Охарактеризуйте химические приёмы регулирования агрофизических свойств почв.
110. Охарактеризуйте биологические приёмы регулирования агрофизических свойств почв.
111. Охарактеризуйте электрические свойства агропочв.
112. Для решения каких задач агропочвоведения используют методы стационарных электрических полей?
113. Охарактеризуйте магнитные свойства агропочв.
114. Охарактеризуйте спектральные отражательные свойства агропочв.
115. Охарактеризуйте яркость агропочв и её использование.
116. Охарактеризуйте воздействие светового режима почв на растения.
117. Охарактеризуйте воздействие тепловых условий на свойства агропочв.
118. Охарактеризуйте воздействие тепловых условий на растения.
119. Как регулируют световой режим в агропочвах?
120. Как регулируют тепловой режим в агропочвах?
121. Как оценивают обеспеченность растений почвенной влагой?
122. Как оценивают состав и концентрацию почвенного раствора?
123. Охарактеризуйте оптимальную влажность корнеобитаемого слоя агропочвы.
124. Что такое водный режим агропочв и как его выражают?
125. Что необходимо знать прежде, чем регулировать водный режим агропочв?
126. Охарактеризуйте капиллярно-подвешенная вода в почве.
127. С помощью каких приёмов регулируют водный режим агропочв?
128. Охарактеризуйте газовую фазу агропочв.
129. Охарактеризуйте газообразные соединения азота в почвенном воздухе.
130. Охарактеризуйте значение кислорода в почвенном воздухе.



131. Охарактеризуйте значение диоксида углерода в почвенном воздухе..
132. Что такое дыхание агропочвы?
133. Охарактеризуйте воздушный режим агропочв.
134. Охарактеризуйте окислительно-восстановительные процессы в агропочвах.
135. Как регулируют воздушный режим агропочв?
136. Как регулируют окислительно-восстановительные процессы в агропочвах?
137. Что такое живая фаза агропочвы?
138. Охарактеризуйте микрофлору агропочв.
139. Охарактеризуйте макрофлору агропочв.
140. Охарактеризуйте микрофауну агропочв.
141. Охарактеризуйте макрофауну агропочв.
142. Что такое биологический режим агропочвы?
143. Что такое токсикоз агропочвы?
144. Что такое почвоутомление агропочвы?
145. Объясните явления симбиоза, метабиоза и антагонизма в агропочвах.
146. Охарактеризуйте цикл углерода в агропочвах.
147. Охарактеризуйте цикл азота в агропочвах.
148. Опишите основные приёмы регулирования азотного режима агропочв.
149. Охарактеризуйте циклы фосфора и серы в агропочвах.
150. Опишите основные приёмы регулирования фосфорного режима агропочв.
151. Опишите основные приёмы регулирования калийного режима агропочв.
152. Основной закон географии почв.
153. Абиотические факторы почвообразования.
154. Биотический фактор почвообразования.
155. Антропогенный фактор почвообразования.
156. Образование почв и почвенного покрова.
157. Элементарные почвенные процессы.
158. Типы почвообразования.
159. Законы географического распространения почв.
160. Почвенно-географическое районирование.
161. Понятия «классификация», «систематика», «таксономия», «диагностика» и «номенклатура» почв.
162. Эколого-генетическая классификация почв России.
163. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России.
164. Почвенный покров.
165. Почвенные комбинации и структура почвенного покрова.
166. Особенности почвообразования в полярном географическом поясе.
167. Арктическая почвенная зона.
168. Тундровая почвенная зона.
169. Почвы болот и заболоченных земель.
170. Почвенный покров полярного географического пояса.
171. Особенности почвообразования в бореальном географическом поясе.
172. Основные почвы бореального географического пояса.
173. Почвенный покров бореального географического пояса.
174. Особенности почвообразования в северной лесостепи и опольях.
175. Тип серых лесных почв.
176. Тип серых лесных глеевых почв.
177. Почвенный покров северной лесостепи и ополжий.
178. Особенности почвообразования в южной лесостепи и степи.
179. Чернозёмы.
180. Лугово-чернозёмные и луговые почвы.
181. Почвенный покров южной лесостепи и степи.
182. Особенности почвообразования в сухой степи и полупустыне.
183. Каштановые почвы.
184. Бурые полупустынные почвы.
185. Почвы засоленные, щёлочные и солончи.
186. Почвенный покров сухой степи и полупустыни.
187. Особенности почвообразования в поймах и дельтах рек.
188. Формирование, строение, состав, свойства, систематика пойменных почв.
189. Пойменные дерновые почвы.
190. Пойменные луговые почвы.
191. Пойменные болотные почвы.
192. Почвы и почвенный покров влажных субтропиков.
193. Почвы и почвенный покров горных территорий.

194. Дайте агрономическую оценку почвенному покрову таёжно-лесной зоны.  
 195. Опишите приёмы рационально-эффективного использования почвенного покрова таёжно-лесной зоны.  
 196. Опишите способы создания оптимального агрогоризонта дерново-подзолистой почвы.  
 197. Опишите условия достижения высокого плодородия агродерново-подзолистых почв.  
 198. Дайте агрономическую оценку почвенному покрову лесостепной зоны.  
 199. Опишите 6 групп микроструктур почвенного покрова лесостепной зоны.  
 200. Опишите приёмы рационально-эффективного использования серых лесных почв лесостепной зоны.  
 201. Опишите приёмы рационально-эффективного использования чернозёмов лесостепной зоны.  
 202. Дайте агрономическую оценку почвенному покрову степной зоны.  
 203. Дайте агрономическую оценку почвенному покрову зоны сухих степей.  
 204. Дайте агрономическую оценку почвенному покрову полупустынной зоны.  
 205. Опишите приёмы рационально-эффективного использования почвенного покрова степной зоны.  
 206. Опишите приёмы рационально-эффективного использования каштановых почв.

### 5.3. Фонд оценочных средств

#### Приложение №1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
1	Кирюшин В.И.	Агрономическое почвоведение: учебник для бакалавриата. Издание 2-е стереотипное. ISBN 978-5-906371-02-7.	КВАДРО, 2022. 680 с.	ЭБС ZNANIUM
2	В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха.	Агрочесоведение: учебник по агрономическим специальностям. 2-е издание, исправленное и дополненное. ISBN 5-9532-0047-1.	М.: КолоС, 2003. 528 с.	30
3	Герасимова М.И.	География почв: учебник и практикум. 3-е изд., испр. и доп. Режим доступа: для авториз. пользователей: <a href="http://biblio-online.ru/bcode/451072">http://biblio-online.ru/bcode/451072</a>	М.: Юрайт, 2020. 331 с.	ЭР
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
1	Муха В. Д., Муха Д. В., Ачкасов А. Л.	Практикум по агрономическому почвоведению. Учебное пособие для вузов. Изд. 2-е, перераб. ISBN 978-5-8114-1466-6. Текст: электронный. URL: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Лань, 2013. 448 с.	ЭБС lanbook.com
2	Коллектив авторов. Под общей редакцией члена-корреспондента РАН С.А. Шобы.	Национальный атлас почв Российской Федерации. ISBN 978-5-271-37461-6 ISBN 978-5-17-075667-4.	Астрель: АСТ, 2011. 632 с.	Книга доступна <a href="https://soil-db.ru/soilatlas/nacionalny-atlas-pochv-rossiyskoj-federacii">https://soil-db.ru/soilatlas/nacionalny-atlas-pochv-rossiyskoj-federacii</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
1	Просьянников Е.В.	Почвоведение с основами географии почв: конспект лекций для студентов бакалавриата, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/213112019.pdf">http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/213112019.pdf</a> . – Загл. с экрана.	Брянский ГАУ, 2022. 183 с.	ЭИОС Брянский ГАУ

2	Просьянников Е.В.	Почвоведение с основами географии почв: учебное пособие для лабораторных и практических занятий студентов бакалавриата, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_13112019.pdf">http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_13112019.pdf</a> . – Загл. с экрана.	Брянский ГАУ, 2022. 138 с.	ЭИОС Брянский ГАУ
---	-------------------	--	----------------------------	-------------------------

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>  
Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>  
Электронно-библиотечная система издательства «Лань». - Режим доступа <http://www.lanbook.com/>  
Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс Руконт». - Режим доступа: <http://rucont.ru>

Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://eLIBRARY.RU>  
Бесплатная электронная Интернет-библиотека по всем областям знаний. - Режим доступа: <http://www.zipsites.ru/>

Интернет-библиотека IQlib. - Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>  
Российский федеральный образовательный портал. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>  
Национальная энциклопедическая служба. - Режим доступа: <http://www.bse.chemport.ru/>  
Словари и энциклопедии ON-Line. - Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>  
Тематический словарь Глоссарий.ру. - Режим доступа: <http://glossary.ru/>  
Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnsbh.ru>

Библиотека по естественным наукам РАН – <http://www.benran.ru;>  
Электронно-библиотечная система Брянского ГАУ - <http://www.bgsha.com/ru/index.php>, а также отечественные и зарубежные электронные ресурсы по вопросам геологии и геоморфологии.  
<http://www.cnsbh.ru> - Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки, имеется доступ к поисковой системе в каталогах ЦНСХБ.

### 6.3. Перечень программного обеспечения

#### *Лицензионное программное обеспечение:*

ОС Windows XP. Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2010 (100) (Договор 14-0512 от 25.05.2012 Сити-Комп Групп ООО)  
Срок действия лицензии – бессрочно.

#### *Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:*

Наш сад Кристалл (10), Битрикс (продл) Гос. контракт №ССГ\_БР-542 от 04.10.2017

Stamina - клавиатурный тренажёр

#### *Свободно распространяемое программное обеспечение:*

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc), Open Office.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Учебная аудитория для проведения учебных занятий* лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 1-402 - Музей почвоведения и геологии.

*Основное оборудование и технические средства обучения:* специализированная мебель на 30 посадочных мест, кафедра, доска настенная, рабочее место преподавателя, проектор Optoma EH155e, экран Sastus настенно-потолочный рулонный.

*Учебно-наглядные пособия:* выставочные и раздаточные коллекции минералов, горных пород и агрономических руд; топографические, геологические, гидрогеологические и почвенные карты; почвенные монолиты. Учебные плакаты по всем разделам дисциплины, учебно-методическая литература.

#### *Помещение для самостоятельной работы* (читальный зал научной библиотеки БГАУ)

*Основное оборудование и технические средства обучения:*

Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, электронной информационно-образовательной среде БГАУ.

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- зачёт проводятся в письменной форме на компьютере или в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
    - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
    - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
  - для глухих и слабослышащих:
    - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
    - акустический усилитель и колонки;
    - индивидуальные системы усиления звука
- «ELEGANT-R» приёмник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц  
«ELEGANT-T» передатчик  
«Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплётке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего  
Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda  
Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)

- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## Приложение 1

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине:

#### «Почвоведение с основами географии почв»

#### 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Профиль: Защита и карантин растений

Дисциплина: «Почвоведение с основами географии почв»

Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой

#### 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКРЕПЛЁННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

##### 2.1. Компетенция, закреплённая за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Почвоведение с основами географии почв» направлено на формировании общепрофессиональной компетенции (ОПК-1):

**ОПК-1.** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

Процесс формирования компетенций по дисциплине «Почвоведение с основами географии почв»

№ темы	Наименование темы	Знания	Умения	Навыки
		ОПК-1.1	ОПК-1.2	ОПК-1.3
1	Почвоведение и его научные основы	+	+	+
2	Минеральная часть почв	+	+	+
3	Органическое вещество почв	+	+	+
4	Поглотительная способность и физико-химические свойства почв	+	+	+
5	Кислотно-основные свойства почв	+	+	+
6	Структурное состояние и общие физические свойства почв	+	+	+
7	Агрофизические свойства почв	+	+	+
8	Электрические, магнитные и спектральные отражательные свойства почв	+	+	+
9	Световой и тепловой режим почв, их регулирование	+	+	+
10	Влагообеспеченность растений и регулирование водного режима почв	+	+	+
11	Воздушный режим и окислительно-восстановительные процессы в почвах, их регулирование	+	+	+
12	Биологический и пищевой режим агропочв, их регулирование	+	+	+
13	Использование учения о почвенном покрове для целей агрономии	+	+	+
14	Почвенный покров таёжно-лесной зоны, его оценка и особенности использования	+	+	+
15	Почвенный покров лесостепной зоны, его оценка и особенности использования	+	+	+
16	Почвенный покров степной, сухостепной и полупустынной зон, его оценка и особенности использования	+	+	+

Структура компетенции по дисциплине «Почвоведение с основами географии почв»

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.					
Знать		Уметь		Владеть	
основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	Лекции: 1-20. СР: 1-20	использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	Лабораторные занятия: 1-10	приёмами использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	Практические занятия: 1-10

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

##### Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

Вид работы и контрольное мероприятие	Количество баллов	Количество контрольных мероприятий	Максимальное количество баллов	Контролируемые индикаторы достижения компетенций
<i>Теоретические занятия (лекции):</i>				
- конспектирование качественное и своевременное.....	3	20	60	ОПК-4.1
- конспектирование качественное, но несвоевременное.....	2			
- конспектирование некачественное или несвоевременное.....	1			
- конспект отсутствует на момент аттестации .....	0			
<i>Собеседование по теме лекции:</i>				
- ответы правильные на все 3 вопроса по теме .....	3	20	60	ОПК-4.1
- ответы неточные.....	2			
- ответы неконкретные.....	1			
- ответы отсутствуют.....	0			
<i>Практические и лабораторные занятия:</i>				
- занятие выполнено и оформлено качественно.....	3	20	60	ОПК-4.1
- занятие выполнено, но оформлено некачественно.....	2			
- занятие выполнено некачественно.....	1			
- занятие не выполнено.....	0			
<i>Собеседование по теме практического и лабораторного занятия:</i>				
- ответы правильные на все 3 вопроса по теме.....	3	20	60	ОПК-4.1
- ответы неточные.....	2			
- ответы неконкретные.....	1			
- ответы отсутствуют.....	0			
МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ:			240	ОПК-4.1

Результат оценки проведения текущего контроля знаний студента выставляется в ведомость дирекции института экономики и агробизнеса в зависимости от суммы набранных им баллов на момент текущего контроля знаний, которая принимается за 100 %. Если от максимально возможного количества баллов, которое студент мог набрать на момент текущего контроля знаний, набрано более 60 % – «Аттестован», – менее 60 % – «Не аттестован».

#### Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов проводится в соответствии с Уставом Университета и Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации по программам ВО в соответствии с рабочим учебным планом в пятом семестре в форме экзамена. Студенты допускаются к экзамену после выполнения всех учебных мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Перечень вопросов к зачёту с оценкой по дисциплине  
«Почвоведение с основами географии почв»

1. Что изучает почвоведение, кто его основатели?
2. Назовите и охарактеризуйте методологическую основу почвоведения.
3. Чем является почва согласно теории систем и теории техногенеза?
4. Объясните закон минимума, оптимума и максимума.
5. Объясните закон совокупного действия и оптимального сочетания факторов.
6. Объясните закон лимитирующего фактора и закон возврата в почву питательных веществ.
7. Что такое гранулометрический состав почвы?
8. Дайте агрономическую оценку грансостава почвы.
9. Охарактеризуйте скелетность агропочв.
10. Охарактеризуйте степень пригодности грансостава почв подзолистого типа для зерновых культур.
11. Охарактеризуйте степень пригодности грансостава серых лесных почв для зерновых культур.
12. Охарактеризуйте степень пригодности грансостава чернозёмов для зерновых культур.
13. Охарактеризуйте степень пригодности грансостава почв каштанового типа для зерновых культур.
14. Охарактеризуйте особенности использования тяжёлых и лёгких почв в растениеводстве.
15. Охарактеризуйте минеральную часть почв.
16. Охарактеризуйте основные процессы преобразования минералогического состава агропочв.
17. Охарактеризуйте агрономическое значение химического состава почв.
18. Охарактеризуйте изменения химического состава, происходящие в агропочвах.
19. Охарактеризуйте формы соединения калия в агропочвах и их трансформацию.
20. Охарактеризуйте взаимодействия между почвенным раствором и другими компонентами агропочвы.
21. Охарактеризуйте последствия внесения в агропочву необоснованно высоких доз калийных удобрений.
22. Охарактеризуйте последствия внесения в агропочву необоснованно высоких доз фосфорных удобрений.
23. Охарактеризуйте последствия чрезмерного известкования агропочв.
24. Охарактеризуйте устойчивые органические вещества.
25. Охарактеризуйте лабильные органические вещества.
26. Охарактеризуйте трансформацию органических веществ в агропочвах и её регулирование.
27. Охарактеризуйте критическое содержание гумуса.
28. Охарактеризуйте оптимальное содержание углерода ЛОВ и способы его достижения.
29. Охарактеризуйте механическую поглотительную способность агропочв.
30. Охарактеризуйте физическую поглотительную способность агропочв.
31. Охарактеризуйте химическую поглотительную способность агропочв.
32. Охарактеризуйте биологическую поглотительную способность агропочв.
33. Охарактеризуйте физико-химическую поглотительную способность агропочв.
34. Охарактеризуйте почвенные коллоиды и их свойства.
35. Дайте агрономическую оценку коагуляции почвенных коллоидов.
36. Охарактеризуйте ёмкостью катионного обмена агропочв.
37. Охарактеризуйте сумму обменных оснований агропочв.
38. Охарактеризуйте степень насыщенности агропочв основаниями.
39. Охарактеризуйте состав обменно-поглощённых катионов в основных типах агропочв.
40. Что такое плодородие почвы и перечислите его виды.
41. Охарактеризуйте естественное плодородие.
42. Охарактеризуйте искусственное плодородие.
43. Охарактеризуйте потенциальное плодородие.
44. Охарактеризуйте зависимость потенциального плодородия почвы от изменения показателей её фундаментальной и функциональной частей.
45. Охарактеризуйте эффективное и экономическое плодородие почвы.
46. Охарактеризуйте природные ресурсы почвенного плодородия.
47. Охарактеризуйте антропогенные ресурсы почвенного плодородия.
48. Охарактеризуйте механизмы передачи растениям ресурсов плодородия почвы.
49. Охарактеризуйте оптимальные показатели потенциального плодородия агропочвы.
50. Охарактеризуйте критические показатели потенциального плодородия агропочвы.
51. Охарактеризуйте факторы лимитирующие плодородие агропочвы.
52. Охарактеризуйте современные методические подходы к измерению и оценке потенциального плодородия агропочвы.
53. Охарактеризуйте воздействие гранулометрического состава на физико-химические показатели освоенных агродерново-подзолистых почв.
54. Охарактеризуйте воздействие гранулометрического состава на физико-химические показатели окультуренных агродерново-подзолистых почв.
55. Охарактеризуйте воздействие гранулометрического состава на физико-химические показатели окультуренных агродерново-подзолистых почв.

56. Охарактеризуйте изменения физико-химических показателей агроосветло-серых лесные почв при освоении и окультуривании.
57. Охарактеризуйте изменения физико-химических показателей агросерых лесные почв при использовании их под пашней.
58. Охарактеризуйте изменения физико-химических показателей агротёмно-серых лесные почв при использовании их под пашней.
59. Охарактеризуйте агрономическое значение катионов кальция в почве.
60. Охарактеризуйте агрономическое значение катионов водорода и алюминия в почве.
61. Охарактеризуйте агрономическое значение катионов натрия, калия и магния в почве.
62. Охарактеризуйте агрономическое значение насыщенности почв кальцием.
63. Охарактеризуйте кислотно-основные свойства агропочв.
64. Дайте агрономическую оценку кислотности агропочв.
65. Охарактеризуйте естественные и антропогенные источники подкисления агропочвы.
66. Охарактеризуйте актуальную кислотность агропочв.
67. Охарактеризуйте потенциальную кислотность агропочв.
68. Охарактеризуйте обменную кислотность агропочв.
69. Охарактеризуйте необменную кислотность агропочв.
70. Охарактеризуйте гидролитическую кислотность агропочв.
71. Охарактеризуйте степень ненасыщенности агропочв.
72. Охарактеризуйте влияние залегания пресных грунтовых вод на сельскохозяйственные растения.
73. Опишите химическую мелиорацию кислых агропочв.
74. Опишите, как устанавливают дозу извести для нейтрализации кислотности агропочвы.
75. Опишите, как устанавливают потребность агропочвы в известковании.
76. Охарактеризуйте щёлочность агропочв.
77. Опишите, как нейтрализуют щёлочность агропочв.
78. Охарактеризуйте кислотно-основную буферность агропочв.
79. Опишите, как регулируют кислотно-основную буферность агропочв.
80. Что такое структурное состояние агропочвы.
81. Охарактеризуйте почвенную структуру.
82. Охарактеризуйте структурность агропочвы.
83. Опишите способы агрономической оценки структуры агропочвы.
84. Опишите, как проводят агрономическую оценку структурного состояния агропочвы.
85. Охарактеризуйте качественный показатель почвенной структуры.
86. Как влияет почвенная структура на эффективное плодородие агропочвы?
87. Опишите преимущества структурной почвы по сравнению с бесструктурной почвой.
88. Опишите факторы разрушения почвенной структуры.
89. Опишите механизм разрушения почвенной структуры водой.
90. Опишите факторы образования почвенной структуры.
91. Опишите агрономические приёмы регулирования почвенной структуры.
92. Опишите общее правило обработки почвы перед посевом.
93. Охарактеризуйте плотность агропочв.
94. Охарактеризуйте равновесную плотность агропочв.
95. Охарактеризуйте порозность аэрации агропочв.
96. Охарактеризуйте подпахотное уплотнение агропочв.
97. Дайте агрономическую оценку капиллярной и некапиллярной пористости почвы.
98. Что такое физико-механические свойства агропочв?
99. Охарактеризуйте общесистемные физико-механические свойства агропочв.
100. Охарактеризуйте деформационные физико-механические свойства агропочв.
101. Охарактеризуйте реологические физико-механические свойства агропочв.
102. Охарактеризуйте прочностные физико-механические свойства агропочв.
103. Охарактеризуйте физическую спелость агропочв.
104. Что такое плужная подошва?
105. Охарактеризуйте способы предотвращения образования плужной подошвы и её устранения.
106. Что такое почвенная корка?
107. Охарактеризуйте приёмы борьбы с почвенной коркой.
108. Охарактеризуйте механические приёмы регулирования агрофизических свойств почв.
109. Охарактеризуйте химические приёмы регулирования агрофизических свойств почв.
110. Охарактеризуйте биологические приёмы регулирования агрофизических свойств почв.
111. Охарактеризуйте электрические свойства агропочв.
112. Для решения каких задач агропочвоведения используют методы стационарных электрических полей?
113. Охарактеризуйте магнитные свойства агропочв.
114. Охарактеризуйте спектральные отражательные свойства агропочв.
115. Охарактеризуйте яркость агропочв и её использование.



116. Охарактеризуйте воздействие светового режима почв на растения.
117. Охарактеризуйте воздействие тепловых условий на свойства агропочв.
118. Охарактеризуйте воздействие тепловых условий на растения.
119. Как регулируют световой режим в агропочвах?
120. Как регулируют тепловой режим в агропочвах?
121. Как оценивают обеспеченность растений почвенной влагой?
122. Как оценивают состав и концентрацию почвенного раствора?
123. Охарактеризуйте оптимальную влажность корнеобитаемого слоя агропочвы.
124. Что такое водный режим агропочв и как его выражают?
125. Что необходимо знать прежде, чем регулировать водный режим агропочв?
126. Охарактеризуйте капиллярно-подвешенную воду в почве.
127. С помощью каких приёмов регулируют водный режим агропочв?
128. Охарактеризуйте газовую фазу агропочв.
129. Охарактеризуйте газообразные соединения азота в почвенном воздухе.
130. Охарактеризуйте значение кислорода в почвенном воздухе.
131. Охарактеризуйте значение диоксида углерода в почвенном воздухе..
132. Что такое дыхание агропочвы?
133. Охарактеризуйте воздушный режим агропочв.
134. Охарактеризуйте окислительно-восстановительные процессы в агропочвах.
135. Как регулируют воздушный режим агропочв?
136. Как регулируют окислительно-восстановительные процессы в агропочвах?
137. Что такое живая фаза агропочвы?
138. Охарактеризуйте микрофлору агропочв.
139. Охарактеризуйте макрофлору агропочв.
140. Охарактеризуйте микрофауну агропочв.
141. Охарактеризуйте макрофауну агропочв.
142. Что такое биологический режим агропочвы?
143. Что такое токсикоз агропочвы?
144. Что такое почвоутомление агропочвы?
145. Объясните явления симбиоза, метабиоза и антагонизма в агропочвах.
146. Охарактеризуйте цикл углерода в агропочвах.
147. Охарактеризуйте цикл азота в агропочвах.
148. Опишите основные приёмы регулирования азотного режима агропочв.
149. Охарактеризуйте циклы фосфора и серы в агропочвах.
150. Опишите основные приёмы регулирования фосфорного режима агропочв.
151. Опишите основные приёмы регулирования калийного режима агропочв.
152. Основной закон географии почв.
153. Абиотические факторы почвообразования.
154. Биотический фактор почвообразования.
155. Антропогенный фактор почвообразования.
156. Образование почв и почвенного покрова.
157. Элементарные почвенные процессы.
158. Типы почвообразования.
159. Законы географического распространения почв.
160. Почвенно-географическое районирование.
161. Понятия «классификация», «систематика», «таксономия», «диагностика» и «номенклатура» почв.
162. Эколого-генетическая классификация почв России.
163. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России.
164. Почвенный покров.
165. Почвенные комбинации и структура почвенного покрова.
166. Особенности почвообразования в полярном географическом поясе.
167. Арктическая почвенная зона.
168. Тундровая почвенная зона.
169. Почвы болот и заболоченных земель.
170. Почвенный покров полярного географического пояса.
171. Особенности почвообразования в бореальном географическом поясе.
172. Основные почвы бореального географического пояса.
173. Почвенный покров бореального географического пояса.
174. Особенности почвообразования в северной лесостепи и опольях.
175. Тип серых лесных почв.
176. Тип серых лесных глеевых почв.
177. Почвенный покров северной лесостепи и ополжий.
178. Особенности почвообразования в южной лесостепи и степи.

179. Чернозёмы.
180. Лугово-чернозёмные и луговые почвы.
181. Почвенный покров южной лесостепи и степи.
182. Особенности почвообразования в сухой степи и полупустыне.
183. Каштановые почвы.
184. Бурые полупустынные почвы.
185. Почвы засоленные, щёлочные и солончи.
186. Почвенный покров сухой степи и полупустыни.
187. Особенности почвообразования в поймах и дельтах рек.
188. Формирование, строение, состав, свойства, систематика пойменных почв.
189. Пойменные дерновые почвы.
190. Пойменные луговые почвы.
191. Пойменные болотные почвы.
192. Почвы и почвенный покров влажных субтропиков.
193. Почвы и почвенный покров горных территорий.
194. Дайте агрономическую оценку почвенному покрову таёжно-лесной зоны.
195. Опишите приёмы рационально-эффективного использования почвенного покрова таёжно-лесной зоны.
196. Опишите способы создания оптимального агрогоризонта дерново-подзолистой почвы.
197. Опишите условия достижения высокого плодородия агродерново-подзолистых почв.
198. Дайте агрономическую оценку почвенному покрову лесостепной зоны.
199. Опишите 6 групп микроструктур почвенного покрова лесостепной зоны.
200. Опишите приёмы рационально-эффективного использования серых лесных почв лесостепной зоны.
201. Опишите приёмы рационально-эффективного использования чернозёмов лесостепной зоны.
202. Дайте агрономическую оценку почвенному покрову степной зоны.
203. Дайте агрономическую оценку почвенному покрову зоны сухих степей.
204. Дайте агрономическую оценку почвенному покрову полупустынной зоны.
205. Опишите приёмы рационально-эффективного использования почвенного покрова степной зоны.
206. Опишите приёмы рационально-эффективного использования каштановых почв.

### *Оценивание студента на зачёте с оценкой*

Оценка освоения студентами компетенций, закреплённых за дисциплиной, является комплексной. Она учитывает средний балл по текущим аттестациям в семестре и ответы на зачёте с оценкой. Если студент согласен на средний балл, заработанный им по текущей аттестации в течение всего семестра, то эта оценка выставляется ему на экзамене. В противном случае студент сдаёт экзамен по билету, содержащему три вопроса. Оценивание ответа студента на экзамене осуществляется по нижеприведённым критериям.

### Критерии оценки на зачёте с оценкой

Результат экзамена	Критерии
Высокий уровень освоения компетенций – «отлично»	Студент продемонстрировал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов наблюдений, экспериментов и расчётов
Повышенный уровень освоения компетенций – «хорошо»	Студент продемонстрировал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты наблюдений, экспериментов и расчётов
Пороговый уровень освоения компетенций – «удовлетворительно»	Студент продемонстрировал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
Оценка «неудовлетворительно»	Студент продемонстрировал существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины