

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В МАГИСТРАТУРУ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
35.04.03 «АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ»**

1. Почвоведение относится к типу наук:
 - а) фундаментальная
 - б) прикладная
 - в) проблемная
 - г) интегральная

2. Раздел фундаментального почвоведения, изучающий образование и распространение почв:
 - а) генезис и география почв
 - б) педография
 - в) систематика почв
 - г) картография почв

3. Автор книги «Русский чернозем»:
 - а) К.Д. Глинка
 - б) В.В. Докучаев
 - в) Н.М. Сибирцев
 - г) П.А. Костычев

4. Главная экологическая (глобальная) функция почвы:
 - а) обеспечение существования жизни на Земле
 - б) всеобщее достояние человечества
 - в) непрерывность почвенного покрова
 - г) историзм почвообразования

5. Экологические функции почвы определяют:
 - а) плодородие и его устойчивость
 - б) функционирование экосистем
 - в) доступность питательных элементов
 - г) гетерогенность и поликомпонентность

6. Функция аккумуляции и трансформации вещества и энергии приводит к:
 - а) формированию почвенного профиля
 - б) появлению генетических горизонтов
 - в) разнообразию почвенного покрова
 - г) формированию почвенных свойств

7. Назовите фазы почвы:
 - а) твердая, жидкая, газовая, живая
 - б) твердая, органогенная, растворяемая, жидкая
 - в) воздушная, органическая, почвенная, жидкая
 - г) жидкая, минеральная, гумусовая, буферная

8. Лучшим для земледелия является гранулометрический состав:
 - а) тяжелосуглинистый
 - б) среднесуглинистый
 - в) легкосуглинистый
 - г) супесчаный

9. Основные минералы в почве:
 - а) полевой шпат, слюды, кварц, глинистые
 - б) кварц, каолинит, кальцит, галит

- в) лимонит, полевой шпат, кварц, кальцит
- г) слюда, гематит, ортоклаз, корунд

10. Минерал каолинит относится к классу:

- а) силикаты
- б) фосфаты
- в) карбонаты
- г) оксиды

11. Минерал ортоклаз имеет происхождение:

- а) магматическое
- б) метаморфическое
- в) осадочное
- г) вулканическое

12. Горные породы, образовавшиеся на поверхности земли в результате экзогенных физико-химических геологических процессов, называются ...

13. Почвообразующими породами чаще всего являются:

- а) рыхлые четвертичные отложения
- б) магматические горные породы
- в) метаморфические горные породы
- г) вторичные минералы

14. Горная порода, на которой формируется почва, называется ...

15. Факторы выветривания:

- а) ветер, вода, газы, организмы
- б) температура, вода, газы, организмы
- в) температура, ветер, вода, органические соединения
- г) лед, вода, кислота, ветер

16. Черная окраска обусловлена присутствием:

- а) кварца
- б) гумуса
- в) трехвалентного железа
- г) карбонатов

17. Структура гумусовых горизонтов черноземов:

- а) пылеватая
- б) плитчатая
- в) зернистая
- г) столбчатая

18. Новообразования в гор А₂ подзолистых и дерново-подзолистых почв:

- а) конкреции
- б) кремнеземистая присыпка
- в) выцветы солей
- г) мучнистые карбонаты

19. Строение профиля серой лесной почвы:

- а) А₁ – А₂ – В – С
- б) А₁ – А₁А₂ – А₂В – В – С
- в) А – АВ – В – С
- г) А – А₁ – В – ВС – С

20. Глубина залегания карбонатов в черноземе обыкновенном (см):

- а) 150
- б) 20-40
- в) 0-20
- г) 70-90

21. Автоморфными по характеру увлажнения являются почвы:

- а) лугово-черноземные
- б) аллювиальные
- в) торфяно-болотные
- г) черноземы

22. Реактив, используемый для окисления органического вещества по И.В. Тюрину:

- а) соль Мора
- б) перманганат калия
- в) серная кислота
- г) бихромат калия

23. Продуктами минерализации являются:

- а) кислоты и основания
- б) гумины и агроруды
- в) углекислота и соли
- г) кислород и водород

24. Совокупность морфологических признаков, общих запасов, свойств органического вещества:

- а) химические новообразования
- б) гумусное состояние
- в) живое вещество
- г) тип гумуса

25. Поглощительная способность почв:

- а) свойство обменно или необменно поглощать различные твердые, жидкие и газообразные вещества или увеличивать их концентрацию у поверхности содержащихся в почве коллоидных частиц
- б) способность поглощать и удерживать на поверхности коллоидных частиц различные твердые, жидкие и газообразные вещества
- в) свойство поглощать поступающие с водными или воздушными потоками твердые частицы
- г) свойство поглощать живые организмы

26. Коллоиды, имеющие в потенциалопределяющем слое отрицательно заряженные ионы:

- а) ацидоиды
- б) гранулы
- в) базоиды
- г) амфолитоиды

27. Почва, насыщенная основаниями:

- а) серая лесная
- б) чернозем оподзоленный
- в) солонец
- г) дерново-подзолистая

28. Величина ЕКО в черноземах, мг-экв/100 г:

- а) 25-45
- б) 40-60

- в) 10-20
- г) 30-40

29. Обменный Ca^{++} диагностирует почвообразовательный процесс:

- а) солончаковый
- б) солонцовый
- в) подзолистый
- г) черноземный

30. Состав обменных катионов в подзолистой почве:

- а) H^+ , Al^{+3} , Ca^{+2} , Mg^{+2}
- б) H^+ , Al^{+3} , Ca^{+2} , Na^+
- в) Al^{+3} , Ca^{+2} , Mg^{+2} , K^+
- г) Ca^{+2} , Mg^{+2} , Al^{+3}

31. Актуальная кислотность обусловлена:

- а) Ca^{2+} в почвенном растворе
- б) H^+ и Al^{3+} в почвенном поглощающем комплексе
- в) H^+ в почвенном растворе
- г) Na^+ в почвенном растворе

32. Почва, имеющая кислую реакцию:

- а) глеево-подзолистая
- б) темно-серая лесная
- в) каштановая
- г) чернозем обыкновенный

33. $\text{pH}_{\text{КСI}}$ не определяют в почвах:

- а) каштановая
- б) болотная верховая торфяная
- в) желтозем
- г) чернозем выщелоченный

34. Жидкая фаза почвы называется почвенным:

- а) золев
- б) раствором
- в) гелем
- г) электролитом

35. Расположите газы почвенного воздуха по убыванию их содержания:

- а) углекислота
- б) кислород
- в) азот
- г) аргон

36. Каким символом выражается реакция почвенного раствора:

- а) $\text{pH}_{\text{H}_2\text{O}}$
- б) S
- в) Hr
- г) V, %

37. Вне влияния сорбционных и капиллярных сил находится вода:

- а) гравитационная
- б) капиллярно-подвешенная
- в) капиллярно-подпертая
- г) капиллярно-посаженная

38. Количество влаги, удерживаемое почвой в состоянии полного насыщения, соответствует:
- а) ВРК
 - б) ПВ
 - в) НВ
 - г) ВЗ
39. Промывной тип водного режима характерен для:
- а) черноземов обыкновенных
 - б) подзолистых
 - в) каштановых
 - г) лугово-болотных
40. Отношение массы твердой фазы почвы к массе воды при 4° С в том же объеме называют:
- а) пористостью аэрации
 - б) общей пористостью
 - в) плотностью твердой фазы
 - г) плотностью сложения
41. Единицы измерения плотности сложения:
- а) %
 - б) м³/га
 - в) г/см³
 - г) т/га
42. Почвенный воздух отличается от атмосферного концентрацией:
- а) N₂
 - б) O₂
 - в) O₂; CO₂
 - г) Ar
43. Основоположник почвенной микробиологии в России:
- а) Е.Н. Мишустин
 - б) Н.А. Красильников
 - в) В.Р. Вильямс
 - г) С.Н. Виноградский
44. «Дыхание» почвы – это выделение из почвы:
- а) углекислоты
 - б) кислорода
 - в) метана
 - г) воды
45. Структурная часть почвы, поддерживающая гомеостаз:
- а) гумусовые вещества
 - б) микробный пул
 - в) реакция среды
 - г) плотность сложения
46. Активность почвенной биоты, определяемая в лабораторных условиях:
- а) фактическая
 - б) потенциальная
 - в) критическая
 - г) номинальная

47. Биологические катализаторы белковой породы:

- а) микробы
- б) ферменты
- в) вирусы
- г) аминокислоты

48. Нитрификационная способность увеличивается в результате:

- а) уплотнения
- б) денитрификации
- в) рыхления
- г) орошения

49. Совокупность явлений, происходящих в верхней корочке плотной массивной горной породы под влиянием физического и химического выветривания, или в поверхностном слое рыхлой осадочной обломочной горной породы под влиянием простейших организмов:

- а) первичный почвообразовательный процесс
- б) выветривание
- в) вторичный почвообразовательный процесс
- г) завершающий этап почвообразования

50. К мезопроцессам относится:

- а) подзолистый
- б) дерновый
- в) карбонатообразование
- г) растворение

51. К микропроцессам относятся:

- а) сорбция
- б) лессиваж
- в) окисление
- г) оглеение

52. Дерновый процесс формирует горизонт:

- а) иллювиальный
- б) торфяной
- в) гумусово-аккумулятивный
- г) солонцовый

53. Пластинчатая структура характеризует процесс:

- а) иллювиальный
- б) элювиальный
- в) гумусово-аккумулятивный
- г) глеевый

54. Морфологические признаки оподзоливания:

- а) образование горизонтов, интенсивно окрашенных в бурый цвет
- б) увеличение интенсивности гумусовой прокраски
- в) белесый горизонт слюватой структуры и легкого грансостава
- г) образование карбонатного горизонта

55. Основная таксономическая единица классификации почв:

- а) тип
- б) род
- в) подтип
- г) вид

56. Генетическое название породы характеризует:

- а) род почвы
- б) разряд почвы
- в) номенклатуру почвы
- г) группу почв

57. Основной принцип классификации почв:

- а) генетический
- б) номенклатурный
- в) диагностический
- г) количественный

58. Наиболее распространенные почвы в тундре:

- а) тундровые глеевые и болотные
- б) подбуры
- в) подзолы
- г) аллювиальные дерновые

59. Почвы тундры используются под:

- а) пашню
- б) пастбище
- в) сенокос
- г) не используются

60. Особенности растительного покрова в арктической зоне:

- а) очаговый характер мхов, кустарников, лишайников
- б) полное отсутствие растительности
- в) изреженность мхов
- г) присутствие только водорослей

61. Главные почвы таежно-лесной зоны:

- а) черноземы
- б) серые лесные
- в) подзолистые
- г) лугово-болотные

62. Тип гумуса в подзолистых почвах:

- а) гуматный
- б) фульватный
- в) гуматно-фульватный
- г) фульватно-гуматный

63. Накопление ила в горизонте дерново-подзолистых почв:

- а) A_1
- б) B
- в) A_2
- г) A_0A_1

64. Растительность, под которой формируются серые лесные почвы:

- а) лиственные травянистые леса
- б) хвойные леса
- в) широколиственные леса
- г) травянистая растительность

65. Гор. A_0 в серой лесной почве представляет собой:

- а) степной войлок
- б) дернину
- в) лесную подстилку
- г) гумусовый горизонт

66. Степень насыщенности основаниями в черноземах оподзоленных составляет:

- а) 50-60%
- б) 80-90%
- в) 90-100%

67. Зональным типом почв степной зоны являются:

- а) каштановые
- б) черноземы
- в) дерново-подзолистые
- г) лугово-черноземные

68. Растительность степной зоны:

- а) разнотравно- и типчаково-ковыльные сообщества
- б) чередованием лесных и луговых сообществ
- в) галофитными сообщества
- г) мохово-лишайниковая поросль

69. Солончаки, солонцы и солоды относятся к ряду почв:

- а) зональные
- б) аazonальные
- в) интразональные
- г) нейтральные

70. Средняя годовая температура в пустынной зоне:

- а) $15-20^{\circ}\text{C}$
- б) $0-1^{\circ}\text{C}$
- в) $22-25^{\circ}\text{C}$
- г) $-1 \dots +1^{\circ}\text{C}$

71. Содержание гумуса в серо-бурых пустынных почвах:

- а) $<1\%$
- б) $1-3\%$
- в) $3-5\%$
- г) $>6\%$

72. Такыры формируются в результате:

- а) процессов оглинения
- б) процессов засоления
- в) процессов аккумуляции
- г) процессов попеременно засоления и рассоления

73. Содержание гумуса в сероземах:

- а) $0,5-1,5\%$
- б) $1-5\%$
- в) $5-6\%$
- г) $5,5-6,5\%$

74. Реакция почвенного раствора сероземов:

- а) кислая
- б) слабокислая
- в) нейтральная

г) щелочная

75. Основное мероприятие по повышению плодородия сероземов:

- а) орошение
- б) известкование
- в) гипсование
- г) глинование

76. Годовое количество осадков в зоне влажных субтропиков:

- а) 200-300мм
- б) 500-800мм
- в) 800-1000мм
- г) 1000-2500мм

77. Характерная черта почвообразования в красноземах:

- а) интенсивное гумусонакопление
- б) аллитизация минеральной части почвы
- в) накопление солей
- г) образование карбонатов

78. Отличительные признаки желтоземов от красноземов:

- а) дифференциация профиля
- б) высокое содержание гумуса
- в) высокое содержание полутораоксидов
- г) высокое содержание SiO_2

79. Распределение почв в горных районах подчиняется закону:

- а) широтной зональности
- б) горизонтальной поясности
- в) горизонтальной зональности
- г) вертикальной зональности

80. Специфические особенности почвообразования в горных районах:

- а) повышенная аккумуляция органического вещества
- б) повышенная аккумуляция мелкозема
- в) повышенная аккумуляция солей
- г) повышенная естественная денудация почвенного покрова

81. Почвообразующие породы в горных районах:

- а) продукты выветривания горных пород
- б) лессы
- в) бурые глины
- г) четвертичные осадки

82. Поймой называется:

- а) участок речной долины, периодически заливаемый полыми водами
- б) равнинный участок возле реки
- в) равнинная территория в долине реки
- г) территория, образованная аллювиальными процессами

83. Пойма по условиям рельефа подразделяется на:

- а) выровненную и западинную
- б) прирусловую, центральную и притеррасную
- в) прирусловую, центральную и старичную
- г) луговую и заболоченную

84. Плодородные почвы на пойме:
- аллювиальные дерновые
 - аллювиальные луговые
 - аллювиальные болотные
 - лугово-болотные
85. Степень континентальности климата в Красноярском крае усиливается:
- с востока на запад
 - с севера на юг
 - с запада на восток
 - с юга на север
86. Гранулометрический состав почв земледельческой части Красноярского края преимущественно:
- супесчаный
 - супесчаный и суглинистый
 - глинистый и суглинистый
 - песчаный
87. Характерной особенностью почв подзолистого ряда в земледельческой части Красноярского края является:
- наличие легкорастворимых солей
 - слабая степень оподзоленности
 - сильная степень оподзоленности
 - отсутствие признаков оглеения
88. Уровень эффективного плодородия определяется:
- количеством биоты, населяющим почву
 - урожаем растений
 - количеством внесенных удобрений
 - содержанием питательных элементов
89. Природная зона, в которой почвы отличаются высоким уровнем плодородия:
- полупустыня
 - сухостепь
 - лесостепь
 - тайга
90. Какой компонент триады И.Л. Герасимова отсутствует в цепочке: «факторы → ... → свойства»:
- морфология
 - состав
 - процессы
 - геометрия
91. Информацию о количестве элементов питания в почве получают из:
- карты
 - картограммы
 - легенды
 - очерка
92. Масштаб 1: 100000 означает, что в 1 см:
- 100000 м
 - 10000 м
 - 1000 м
 - 100 м

93. Группа почв, отводимая под пашню в первую очередь:

- а) каштановая, чернозем южный, чернозем карбонатный
- б) лугово-каштановая, чернозем обыкновенный, аллювиальная
- в) чернозем выщелоченный, темно-серая лесная, чернозем оподзоленный
- г) takyры, дерново-карбонатные, подзолы

94. Бонитировка почв оценивает их:

- а) деградацию
- б) качество
- в) морфологию
- г) генезис

95. Результат бонитировки принято выражать в:

- а) единицах
- б) оценках
- в) процентах
- г) баллах

96. Районы Красноярского края с высокобонитетными почвами:

- а) Пировский, Мотыгинский, Богучанский
- б) Сухобузимский, Больше-Муртинский, Держинский
- в) Шарыповский, Ужурский, Назаровский
- г) Минусинский, Краснотуранский, Ермаковский

97. Преобладающий тип деградации почв в мире:

- а) засоление
- б) загрязнение
- в) оглеение
- г) эрозия

98. Степень физической деградации устанавливается по мощности горизонта:

- а) В
- б) С
- в) A_0
- г) А

99. Деградация – это следующая характеристика почвы:

- а) свойство
- б) стандарт
- в) ухудшение
- г) генезис

100. Почвоутомление – следствие бессменности:

- а) парования
- б) унавоживания
- в) обработки
- г) посевов