

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук»
(КНЦ СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН)**



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ФИЦ КНЦ СО РАН

_____ А.А. Шпедт

_____ 2025г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

«Почвоведение»

для поступающих на обучение по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФИЦ КНЦ СО РАН

по научной специальности
1.5.19 «Почвоведение»

Красноярск 2025

1 Общие положения

Настоящая программа сформирована на основе федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и определяет общее содержание вступительного испытания по специальной дисциплине «Почвоведение» при приеме на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»

Вступительное испытание по специальной дисциплине «Почвоведение» нацелено на оценку знаний лиц, поступающих на программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, полученных ими в ходе освоения программ специалитета и (или) магистратуры, и на отбор среди поступающих лиц, наиболее способных и подготовленных к научной и научно-исследовательской деятельности, имеющих потенциал в части генерирования новых идей при решении исследовательских задач и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

2 Форма проведения вступительного испытания

Вступительное испытание проводится на русском языке в устной форме. Экзаменационный билет содержит три теоретических вопроса. Вопросы соответствуют содержанию вступительного испытания.

3 Содержание программы

- 1 Почвенные горизонты: история вопроса («Флоринова экономика») и принципы современной индексации.
- 2 Типы строения профиля по степени развития и сохранности. Группировка почвенных профилей по морфоаналитическим показателям
- 3 Окраска горизонтов автоморфных почв, гидроморфных и засоленных почв и ее причины
- 4 Генезис почвенной структуры. Форма, параметры и размеры структурных отдельностей
- 5 Гранулометрический состав почв и методы его определения
- 6 Минеральные новообразования и их диагностическое значение
- 7 Новообразования: карбонатные, железо-марганцевые новообразования, их генезис и формы. Кремнеземистая присыпка. Включения и их классификация
- 8 Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования и его развитие в работах других ученых
- 9 Фактор почвообразования: климат, рельеф, горные породы, почвенные организмы. Время как фактор почвообразования

- 10 Понятие «кора выветривания», соотношение почв и кор выветривания, соотношение процессов выветривания и почвообразования
- 11 Понятие о почвенной номенклатуре, история вопроса, разнообразие подходов, примеры.
- 12 Понятие о систематике и классификации. Различия и сходства систематики и классификации почв.
- 13 Понятие о почвенной таксономии. Основные почвенные таксоны (старый и новый вариант), их иерархия.
- 14 Индексация почвенных горизонтов: история вопроса, старые и новые варианты. Индексы антропогенно-преобразованных горизонтов почв.
- 15 Органогенные и органо-минеральные горизонты. верхние минеральные горизонты. Элювиальные горизонты почвенного профиля, характерные сочетания элювиальных горизонтов с иллювиальными. Типы почв с элювиальными горизонтами.
- 16 Тип и подтипы почв в старой и новой классификациях, требования к их выделению. Сходство и различия, примеры.
- 17 Род и вид почв в старой и новой классификациях, требования к их выделению. Сходство и различия, примеры.
- 18 Характерные особенности почвообразования в холодных биоклиматических поясах.
- 19 Арктические почвы: распространение, условия почвообразования, формула, классификация, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
- 20 Субарктические (тундровые) почвы: распространение, условия почвообразования, формула, классификация, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
- 21 Мерзлотно-таежные почвы: распространение, условия почвообразования, формула, классификация, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
- 22 Подбуры: распространение, условия почвообразования, формула, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
- 23 Понятие о текстурно- и профилльно-дифференцированных почвах, формулы, примеры типов, диагностические признаки, распространение, условия образования.
- 24 Подзолы: распространение, условия почвообразования, формула, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
- 25 Подзолистые почвы: распространение, условия почвообразования, формула, классификация, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
- 26 Дерново-подзолистые почвы: распространение, условия почвообразования, формула, классификация, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
- 27 Лессиваж и лессивированные почвы: распространение, условия

- почвообразования, формула, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
- 28 Серые лесные почвы: распространение, условия почвообразования, формула, классификация, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 29 Бурые лесные почвы: распространение, условия почвообразования, формула, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 30 Понятия: автоморфные, полугидроморфные, гидроморфные почвы. Ряды увлажнения почв, их связь с элементами рельефа.
 - 31 Поверхностно-оглеенные почвы: глее-подзолистые, подбелы: распространение, условия почвообразования, формула, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 32 Полугидроморфные почвы лесной зоны: подзолистые: распространение, условия почвообразования, формула, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 33 Полугидроморфные почвы лесной зоны: серые, бурые: распространение, условия почвообразования, формула, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 34 Гидроморфные подзолистые почвы: распространение, условия почвообразования, формула, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 35 Болотные почвы: распространение, условия почвообразования, формула, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 36 Новая классификация. Типы глеевых почв в различных отделах, принцип записи их формулы, отличие свойств полугидроморфных почв от автоморфных. Отдел «Глеевые почвы». Характеристика отдела. Типы почв, почвенные формулы, свойства почв.
 - 37 Представления о слаборазвитых почвах и причинах их «недоразвития». Группы типов слаборазвитых почв по старой классификации.
 - 38 Типы и формулы в отделах слаборазвитые почвы, литоземы, органо-аккумулятивные почвы.
 - 39 Строение поймы. Особенности формирования аллювиальных почв, старая классификация.
 - 40 Ствол, отдел, типы и формулы аллювиальных почв по новой классификации.
 - 41 Черноземы: гипотезы происхождения, условия почвообразования, проблемы деградации.
 - 42 Старая классификация черноземов, свойства, формулы.
 - 43 овая классификация черноземов: отдел, типы, подтипы. Различия карбонатных новообразований.
 - 44 Брюниземы и сероземы: условия почвообразования и свойства.
 - 45 Коричневые и серо-коричневые почвы: условия почвообразования и

- свойства.
- 46 Вертисоли: условия почвообразования и свойства. Особенности структуры и минералогического состава.
 - 47 Каштановые почвы: условия почвообразования и свойства. Старая и новая классификации.
 - 48 Бурые полупустынные и серо-бурые пустынные почвы: условия почвообразования и свойства. Генезис корки. Старая и новая классификация аридных почв.
 - 49 Классификация солончаков и засоленных почв.
 - 50 Солончаки – особенности почвообразования, типы, свойства.
 - 51 Галоморфные почвы новой классификации.
 - 52 Такыры – особенности почвообразования, свойства, использование
 - 53 Солонцы, распространение, условия почвообразования, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 54 Солоди, распространение, условия почвообразования, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 55 Желтоземы и подзолисто-желтоземные почвы, распространение, условия почвообразования, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 56 Железистые тропические сиаалитные почвы, распространение, условия почвообразования, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 57 Красно-бурые саванновые почвы, распространение, условия почвообразования, особенности строения почвенного профиля, процессы, свойства, плодородие.
 - 58 Фераллитные почвы, особые горизонты, их характеристика. Строение профиля, свойства, плодородие.
 - 59 Понятие “горные” почвы. Классификационное положение.
 - 60 Индексы почвенных горизонтов, предложенные в новой классификации для почв аридных и семиаридных зон:
 - 61 Характерные особенности почвообразования в семиаридных зонах.
 - 62 Особенности водного режима и характер миграции элементов в почвах семиаридной и аридной зоны.
 - 63 Понятие “ферсиаллитные” почвы, его химический и минералогический смысл.
 - 64 Понятие “фераллитные почвы”, его химический и минералогический смысл.
 - 65 Понятия “латерит” и “плинтит”, в каких почвах эти образования встречаются.
 - 66 Что такое «сапролит» и «литомарж».

4 Критерии оценивания ответов поступающих

Результаты вступительного испытания определяются по 50-бальной шкале (от 0 до 50 баллов). Максимальное количество баллов подтверждающее

успешное прохождение вступительного испытания – 50 баллов.
 Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 20 баллов.

50 – бальная шкала	Общая характеристика ответа	Критерии оценки
41–50 баллов	Ответ отличный	Ясный, достаточно точный, уверенный ответ на все вопросы экзаменационного билета, дополнительные и уточняющие вопросы. Глубокое знание материала. Свободное владение понятийным аппаратом, научным языком и терминологией. Логически правильное и убедительное изложение ответа. Ответ на вопрос достаточно аргументирован и обоснован, приведены убедительные примеры по каждому вопросу экзаменационного билета.
31-40 баллов	Ответ хороший	Ясный и уверенный ответ на все вопросы билета. Знание ключевых проблем и основного содержания материала. Умение оперировать понятиями по своей тематике. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа. Допущены незначительные ошибки в терминологии и при использовании фактического материала. Ответ на дополнительные и уточняющие вопросы.
20-30 баллов	Ответ удовлетворительный	Ответ на все вопросы билета, требующий существенных дополнений. Недостаточно логичное и аргументированное изложение ответа. Фрагментарные, поверхностные знания материала. Затруднения с использованием понятийного аппарата и терминологии. Отсутствуют ответы на дополнительные и уточняющие вопросы.
0 – 19 баллов	Ответ неудовлетворительный	Отсутствие ответа на вопросы билета; ответ только на один из вопросов; попытка ответа на все вопросы без раскрытия основного содержания; подмена ответа на вопросы экзаменационного билета ответом на

		смежные вопросы. Полное незнание либо отрывочное представление о материале. Неумение оперировать понятиями по своей тематике. Неумение логически определенно и последовательно излагать ответ.
--	--	--

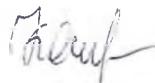
5 Список рекомендуемой литературы

1. Воробьева Г.А. Почва как летопись природных событий Прибайкалья: проблемы эволюции и классификации почв. - Иркутск Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010
2. Воробьева Г.А. Почвы Иркутской области: вопросы классификации и корреляции [Текст]: учебное пособие / Г.А Воробьева: Иркутский гос.ун-р.-Иркутск; Изд-во ИГУ, 2009.-149 с.
3. Воронин А.Д. К проблеме теоретического анализа и синтеза в науке о почве // История и методология естественных наук. – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1980.- Вып. XXIV, почвоведение.- С. 137-144.
4. Герасимов И.Г. Структура научного исследования: (философский анализ познавательной деятельности в науке).- М.: Мысль, 1985.-215 с.
5. Глазовская М. А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР / М. А. Глазовская. – М.: Высшая школа, 1988. – 324 с.
6. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения. – Изд-во Моск. Ун-та, 2010. – 232 с.
7. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. Учебник. – 2-е изд., переаб. И доп. /Г.В.Добровольский, И.С. Урусевская. – М., Изд-во «КолосС», 2004, - 460 с.
8. Методологические и методические аспекты почвоведения /Бахнов В.К. и др.- Новосибирск: Наука. Сиб.отд-ние, 1988.-168 с.
9. Новые концепции в географии и прогнозирование/ Сб. науч. Трудов.- М.: Наука, 1993.-112 с.
10. Основы научных исследований/ Под ред. В.И.Крутова, В.В.Попова.- М.: «Высшая школа», 1989.
11. Пригожин И, Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Пер. с англ.- М.: Прогресс, 1986.-432 с.
12. Роде А.А. Система методов исследования в почвоведении - Новосибирск: Наука. Сиб.отд-ние, 1971.-91 с.
13. Современная философия науки: знание, рациональность, ценности в трудах мыслителей Запада: Учебная хрестоматия.-М.: Издательская корпорация “Логос”, 1996.- 400 с.
14. Федоров В.М. Учение о биосфере и интеграция наук. М., Моск. Ун-т, 1986. С.1-88.
15. Харвей Д. Научное объяснение в географии: Пер. с англ.-М.: Прогресс, 1974.- 502 с.

16. Яковлев А.П. Современные методологические проблемы учения о плодородии почв// История и методология естественных наук. Вып. XXIV, почвоведение, изд. МГУ, 1980.-С.14-23.

Согласовано:

Заведующий кафедрой
фундаментальных дисциплин
и методологии науки



О.В. Александрова

Заведующий аспирантурой



Е.В. Нефедова

Декан факультета подготовки кадров



А.Н. Кокорин