

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

---

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ФГБОУ ВПО КрасГАУ  
Председатель приемной комиссии

\_\_\_\_\_ Н.И. Пыжикова

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2015 г.

**ПРОГРАММА**

**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

*для поступающих на обучение по программам  
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре*

**Институт** **Институт агроэкологических технологий**

**Направление подготовки:** **06.06.01 Биологические науки**

**Направленность (профиль):** **03.02.13 - Почвоведение**

Составители: Чупрова В.В., д.б.н., профессор, заведующая кафедрой почвоведения и агрохимии

Программа вступительного испытания в аспирантуру по специальной дисциплине разработана в соответствии с ФГОС ВПО специалистов, магистров.

Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии  
протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

Зав. кафедрой Чупрова В.В., д.б.н., профессор

Программа принята советом института ИАЭТ  
протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015г.

Председатель Ивченко В.К., д.с.-х.н., профессор

# 1. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

## **Тема 1. Предмет и содержание почвоведения. Почва – компонент биосферы.**

Понятие о почве и почвоведении. История науки. Вклад выдающихся ученых в развитие науки. Основные разделы науки и ее связь с другими науками. Почва как 4-х фазная система. Вещественный (минералогический, гранулометрический и химический) состав почвы и пород. Почвенный покров или педосфера в системе земных геосфер. Экологические функции почвы.

## **Тема 2. Геологические процессы в формировании рельефа и почвообразующих пород.**

Эндогенные и экзогенные геологические процессы: их классификация и роль в образовании рельефа и почвообразующих пород. Выветривание: типы, стадийность по Польшову, продукты. Элювиальные, делювиальные, пролювиальные, аллювиальные отложения. Лессы, морены и флювиогляциальные отложения: образование, состав и признаки. Агроруды озерного и болотного происхождения.

## **Тема 3. Факторы и процессы почвообразования.**

Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования. Климат, организмы (почвенная биота), рельеф, породы, возраст пород как факторы почвообразования. Общая схема почвообразовательного процесса. Микропроцессы, макропроцессы (частные и общие) по А.А. Роде. Вклад И.П. Герасимова, М.А. Глазовской и Г.В. Добровольского в учение о почвообразовательном процессе.

## **Тема 4. Органическое вещество почвы.**

Понятие и компонентный состав органического вещества почвы. Классификация компонентов органического вещества почвы по степени подвижности. Экологические функции органического вещества почвы. Роль легкоминерализуемого органического вещества. Источники почвенного гумуса и их состав. Разложение органических остатков в почве. Механизм гумификации. Характеристика гумусовых веществ. Показатели гумусного состояния почв. Содержание, запасы и состав гумуса в разных почвах. Современная оценка гумусного состояния пахотных почв России, Красноярского края. Причины дегумификации почв.

## **Тема 5. Поглощительная способность почвы.**

Понятие, виды. Значение. Происхождение. Строение и свойства почвенных коллоидов. Обменное поглощение катионов. Показатели катионной емкости. Состав обменных катионов в разных почвах. Роль обменных катионов в почвенных процессах и продуктивности растений. Необменное поглощение катионов. Почвенная кислотность: типы, виды, природа, значение, регулирование. Почвенная щелочность: типы, природа, значение. Регулирование.

## **Тема 6. Морфологические и физические свойства почвы.**

Морфологические признаки почв и использование их в полевой диагностике. Гранулометрический состав почвы: понятие, классификация, значение. Показатели физических свойств почвы. Образование почвенной структуры. Роль в плодородии. Формы и состав почвенного воздуха. Показатели тепловых свойств и тепловой баланс.

## **Тема 7. Вода в почве.**

Категории, формы и виды почвенной воды. Почвенно-гидрологические константы. Водные свойства почв. Баланс воды в почве и типы водного режима. Почвенный раствор. Роль почвенной воды в процессах почвообразования, генезиса и продуктивности почв.

## **Тема 8. География почв.**

Почвы таежной зоны: условия почвообразования, почвообразовательные процессы (подзолистый, болотный, дерновый), строение профиля, морфологические признаки и химические и физико-химические свойства, классификация.

Почвы лесостепной зоны: условия почвообразования, почвообразовательные процессы (черноземный, дерновый), строение профиля, морфологические признаки и химические и физико-химические свойства, классификация. Провинциальные особенности черноземов Красноярского края.

Почвы степной зоны: условия почвообразования, почвообразовательные процессы (черноземный, дерновый, солончаковый, солонцовый), строение профиля, морфологические признаки и химические и физико-химические свойства, классификация.

Почвы пустынной и полупустынной зоны: условия почвообразования, почвообразовательные процессы (дерновый, солончаковый, солонцовый), строение профиля, морфологические признаки и химические и физико-химические свойства, классификация.

Почвы влажных субтропиков: условия почвообразования, почвообразовательные процессы (дерновый, подзолистый, латеритный), строение профиля, морфологические признаки и химические и физико-химические свойства, классификация.

Принципы почвенных классификаций. Таксономические единицы почв.

Особенности почвенного покрова земледельческой части Красноярского края.

### **Тема 9. Плодородие почв.**

Понятие о плодородии и параметры плодородия. Бонитировка почв. Агроэкологическая оценка почв. Деградация почв. Мониторинг и охрана почв.

Оценка плодородия почв Красноярского края.

### **Тема 10. Почвенное картографирование.**

Методы почвенного картографирования. Почвенные карты и их использование. Структура почвенного покрова. Понятия сочетаний. Вариации. Комплексов и пятнистостей. ГИС-технологии в почвоведении: цифровые почвенные карты. Базы Данных «Почвы».

## **2. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **а) основная**

1. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. – М.: КолосС, 2010. – 687 с.
2. Почвенное картирование: учебно-методическое пособие / Б. Ф. Апарин [и др.] ; под ред. Г. А. Касаткиной, Б. Ф. Апарина ; Санкт-Петербургский гос. ун-т. Санкт-Петербургский гос. ун-т). - СПб. : Издательский Дом С.-Петерб. гос. ун-та, 2012. - 127 с.
3. Шугалей Л.С. Современные проблемы почвоведения: учеб. пособие. Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – 296 с.

### **б) дополнительная**

1. Белоусов А.А., Белоусова А.Н. Практикум по агропочвоведению: учеб. пособие; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 264 с.
2. Воспроизводство гумуса как составная часть системы управления плодородием почвы [Текст] : методическое пособие / Рос. акад. с.-х. наук, Сиб. науч.-исслед. ин-т земледелия и химизации сел. хоз-ва ; ред. И. Н. Шарков. - Новосибирск: СибНИИЗиХ Россельхозакадемии, 2010. - 34 с.
3. Востокова Л.Б., Булгаков Д.С., Орешникова Н.В., Яковлев А.С. Бонитировка почв в системе земельного кадастра: уч. пособие для вузов. М.: Макс-Пресс, 2010. - 199 с.
4. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Текст] : [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение]" / авт.-сост. В. И. Кирюшин. - СПб. : Лань, 2011. - 283 с.
5. Кураченко Н.Л. Воспроизводство плодородия почв. Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2011. – 194 с.
6. Рудой Н.Г. Производительная способность почв Приенисейской Сибири; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 240 с.

7. Танделов Ю.П. Особенности кислых почв Красноярского края и эффективность известкования: учебное пособие. Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск, 2011. – 201 с.
8. Чупрова В.В., Бабиченко Ю.В. Агроэкологическая оценка почв: учеб. пособие. Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – 122 с.
9. Шпедт А.А. Мониторинг плодородия почв и охрана земель; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 194 с.