

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт биологических проблем криолитозоны  
Сибирского отделения Российской академии наук

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**Дисциплина: ФД.А.02 Почвоведение**

**Специальность: 03.02.13 Почвоведение**

**Отрасль науки: Естественные науки**

**Квалификация (степень) выпускника: КАНДИДАТ НАУК**

**Форма обучения: ОЧНАЯ**

Составитель:  
Чевычелов А.П., д.б.н.,  
зав. лаб. генезиса почв и радиоэкологии



Программа утверждена на заседании Ученого Совета ИБПК СО РАН

«02» июня 2015 г. протокол № 5

Председатель Ученого Совета, директор \_\_\_\_\_ / Ремигайло П.А.  
(подпись) Ф.И.О.

Якутск 2015

## I. Состав и свойства почвы

1.1. Почвоведение как наука, история развития почвоведения. Почвообразующие породы, внутрипочвенное выветривание как процесс почвообразования. Гранулометрический состав почв, механические элементы, классификация почв по механическому составу.

1.2. Общая схема почвообразовательного процесса. Морфологические признаки почвенного профиля. Почвенная биота и её роль в процессах почвообразования. Современные представления о процессах гумусообразования. Состав гумуса почв. Органо-минеральные производные гумусовых кислот. Роль гумуса в почвообразовании, плодородии и питании растений.

1.3. Формы химических элементов в почвах, валовый состав почв. Формы химических элементов в почвах и их доступность растениям. Микроэлементы почв, понятие о биогеохимическом районировании. Радиоактивность почв, естественные и искусственные радионуклиды в почвах. Почвенные коллоиды, их строение, поглощательная способность почв, поглощение катионов и анионов почвой. Кислотность и щелочность почв.

1.4. Структура почвы, агрономическое значение структуры почвы. Общие физические свойства почвы (объемная масса, удельная масса, пористость и др.). Свойства и формы почвенной влаги, водные свойства почвы. Понятие о влагоемкости почвы. Воздушные свойства почв и состав почвенного воздуха. Тепловые свойства почв, понятие о тепловом режиме почв. Почвенный раствор, его состав, методы выделения почвенного раствора.

## II. Генезис, классификация и географические закономерности распространения почв, сельскохозяйственное использование почв

2.1. Факторы почвообразования. Развитие и эволюция почв. Представление о широтной и вертикальной почвенной зональности. Почвенно-географическое районирование России (по Г.В. Добровольскому и др.). Представление об элементарных почвенных процессах (в понятии А.А. Роде, И.П. Герасимова и Б.Г. Розанова).

2.2. Почвы арктической и тундровой зон (закономерности распространения, свойства, классификация) и их с./х. использование. Почвы таежно-лесной зоны и их с./х. использование. Серые лесные почвы лесостепной зоны и их с./х. использование. Черноземные почвы лесостепной зоны и их с./х. использование. Почвы зоны сухих степей и их с./х. использование. Засоленные почвы и солоды и их с./х. использование. Зональные, азональные и интрозональные почвы.

### III. Специфика почвообразования в криолитозоне

3.1. История якутской школы почвоведов-мерзлотников, основные направления исследований В.Г. Зольникова, Л.Г. Еловской, А.К. Коноворовского и Д.Д. Саввинова. Понятие о зональности почв Якутии и роли долинно-котловинных эффектов и её формирования. Земельные ресурсы Якутии в зонально-провинциальном аспекте (по Л.Г. Еловской).

3.2. Почвенно-мелиоративное районирование Якутии (по Л.Г. Еловской и А.К. Коноворовскому), понятие об основных видах мелиорации мерзлотных почв. Водные и тепловые режимы мерзлотных почв Якутии. Солевой режим мерзлотных почв Якутии и основные представления о формировании засоленных почв.

3.3. География, генезис и свойства мерзлотных палевых почв Якутии. Представление о географии и генезисе подбуров. Мерзлотно-таежные (палево-бурые) почвы. Мерзлотные черноземы и особенности их формирования.

#### Литература:

1. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение: Учебник для вузов. Москва: ИКЦ «Март», 2004. 496 с.
2. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984 г. 411 с.
3. Еловская Л.Г., Коноворовский А.К. Районирование и мелиорация мерзлотных почв Якутии. Новосибирск : Изд-во «Наука», 1978. 176 с.
4. Еловская Л.Г. Классификация и диагностика мерзлотных почв Якутии. Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1987. 172 с.
5. Зольников В.Г. Почвы восточной половины Центральной Якутии и их использование // Материалы о природных условиях и сельском хозяйстве Центральной Якутии. М.: Изд-во АН СССР, 1954. с. 55-221
6. Петрова Е.И. Почвы Южной Якутии. Якутск: Якутск.книж.изд-во, 1971. 168 с.
7. Роде А.А. Система методов исследования в почвоведении. Новосибирск: Изд-во «Наука», 1971. 92 с.
8. Саввинов Д.Д. Физика мерзлотных почв: Избранные труды. Новосибирск: Наука, 2013. 504 с.