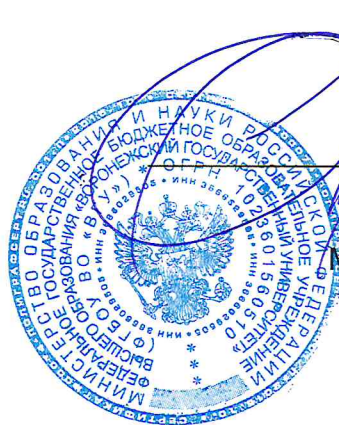


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Д.А. Ендовицкий

М. П.

28.09.2018

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ  
НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ**

**06.04.02 Почвоведение**

Программа разработана на основе ФГОС высшего образования по программе бакалавриата 06.03.02 Почвоведение

**Аннотация к программе «Генезис и эволюция почв естественных и техногенных ландшафтов»  
(очная форма обучения)**

**Руководитель магистерской программы:** д.б.н. Щеглов Д.И.

**Краткое описание магистерской программы:**

Изучение теоретических основ фундаментального направления современного почвоведения - генезиса и эволюции почв естественных и техногенных ландшафтов. Рассмотрение вопросов, связанных с происхождением и развитием почв, анализом почвенных процессов, прогнозом изменения состава и свойств почв в условиях современных технологий сельскохозяйственного производства, разработкой системы мероприятий по оптимизации свойств и режимов почв, рациональному использованию и охране почвенных ресурсов. Подготовка специалистов высокой квалификации для исследовательской и практической деятельности.

**Вступительное испытание по дисциплине «Почвоведение и химия почв»**

**Форма вступительного испытания:** письменный экзамен

**Разделы:**

1. Почвоведение;
2. Химия почв.

**Программа по дисциплине «Почвоведение и химия почв»  
Основные разделы  
Почвоведение**

1. **Составители:** проф. Щеглов Д.И., проф. Беляев А.Б.

2. **Основные знания, умения, навыки,** которыми должен обладать бакалавр по дисциплине «Почвоведение», поступающий в магистратуру по направлению 06.04.02 Почвоведение:

поступающий должен обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов почвоведения: знать принципы систематики, таксономии, номенклатуры и диагностики почв, закономерности географического распространения основных почвенных типов и подтипов, природные условия и экологию почвообразовательного процесса. Уметь анализировать особенности строения профиля главных типов почв и их морфологических признаков, в совершенстве владеть теорией генезиса основных типов их классификацией, диагностическими признаками более низких таксономических единиц, знать химический состав, свойства почв, пути рационального их использования и охраны.

3. **Тематический план.**

Понятие о почве, как самостоятельном естественноисторическом теле природы. Структура почвоведения и его место в системе наук. Морфологическое строение почвы.

Понятие о почвенных генетических горизонтах и почвенном профиле. Новообразования и включения почв. Учение о факторах почвообразования. Гранулометрический и минералогический составы почв. Химический состав минеральной части почв. Органическое вещество почв. Почвенные коллоиды. Поглонительная способность почв. Кислотность и щелочность почв. Жидкая и газовая фазы почв. Физические и тепловые свойства почв. Плодородие почв. Систематика почв. Главнейшие типы почв. Дерновые почвы. Гидроморфные и полугидроморфные почвы. Подзолистые и бурые лесные почвы. Серые лесные почвы. Черноземы. Засоленные и щелочные почвы. Каштановые и бурые полупустынные почвы.

#### 4. Рекомендуемая литература (из фонда ЗНБ ВГУ):

1. Вальков В.Ф. Почвоведение / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казиев, С.И. Колесников. –М. – Ростов на Дону: ИКЦ «Март».2004. – 496 с....
2. Ганжара Н.Ф. Почвоведение / Н.Ф. Ганжара. – М.: Агроконсалт. 2001. -392 с.
3. Муха В.Д. Агрочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха. – М.: Колос. 2004. -526 с.....
4. Классификация и диагностика почв России / - Смоленск: Ойкумена, 2004. – 342 с.
5. Шеин Е.В. Курс физики почв / Е.В. Шеин. –М.: Изд-во МГУ, 2005. – 432 с.
6. Розанов Б.Г. Морфология почв / Б.Г. Розанов. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – 309 с.
7. Орлов Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов, Л.К. Садовникова, Н.И. Суханова. – М.: Высш. шк., 2005. 558 с.

### Химия почв

**1. Составители:** проф. Щеглов Д.И., доц. Брехова Л.И.

**2. Основные знания, умения, навыки,** которыми должен обладать по химии почв поступающий в магистратуру по направлению 06.04.02 Почвоведение:

Знание элементного и фазового составов различных почвенных типов, форм соединений отдельных элементов в твердой и жидкой фазах почвы, гумусного состояния почв; представление о возможностях применения отдельных разделов «Химии почв» при изучении состава и свойств почв, почвенных процессов и режимов.

Умения и навыки: уметь логично и по существу строить ответ на вопрос, сопровождать его (если в том есть необходимость) рисунками, графиками, схемами; реализовывать способность к мыслительной деятельности при ответах на дополнительные вопросы.

#### 3. Тематический план.

Соединения кремния в почвах и строение глинистых минералов. Содержание и распределение кремния в главных типах почв. Формы соединений и концентрация кремния в почвенных растворах. Оксиды кремния и кремниевые кислоты. Силикаты. Миграционная способность соединений кремния как функция рН и степени гидратации. Строение кристаллических решеток глинистых минералов. Структура и свойства минералов групп каолинита, слюд и гидрослюд, монтмориллонита, почвенных хлоритов. Влияние отдельных групп глинистых минералов на физические свойства почв, емкость катионного обмена, фиксацию калия и адсорбцию гумусовых веществ. Ионообменная способность почв.

Соединения алюминия и проблема почвенной кислотности. Содержание и распределение алюминия в профилях главнейших типов почв. Формы соединений алюминия. Роль алюминия в формировании и проявлении почвенной кислотности. Виды почвенной кислотности. Понятие о буферности почв.

Роль и функции соединений углерода в почвах. Органическое вещество почвы. Содержание, запасы и распределение гумуса в главнейших типах почв. Влияние гумуса на физические и химические свойства почв, запасы элементов питания. Роль гумуса в плодородии и устойчивости почв. Оптимальные уровни содержания гумуса в почвах и его баланс при интенсивных системах земледелия. Гумусовые кислоты. Процесс гумификации и гумусное состояние почв.

#### 4. Рекомендуемая литература (из фонда ЗНБ, ВГУ):

1. Орлов Д.С. Химия почв : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. "Агрохимия и почвоведение" / Д.С. Орлов, Л.К. Садовникова, Н.И. Суханова .— М. : Высшая школа, 2005 .— 557 с.
2. Воробьева Л.А. Теория и практика химического анализа почв / Л.А. Воробьева.- М.:ГЕОС, 2006. – 399 с.
3. Орлов Д.С. Гумусовые кислоты почв и общая теория гумификации / Д.С. Орлов.- М.:Изд-во МГУ, 1990. – 225 с.
4. Соколова Т.А Глинистые минералы в почвах / Т.А. Соколова, Т.Я. Дронова, И.И. Толпешта.- М., 2005. – 336 с.
5. Щеглов Д.И. Выветривание минералов: учебно-методическое пособие для вузов / Д.И. Щеглов, Ю.И. Дудкин, Л.И. Брехова. – Воронеж: изд-во ВГУ, 2008.-73 с.

#### Образец контрольно-измерительного материала (КИМ).

1. Морфологическое строение почвы..
2. Роль и функции соединений углерода в почвах.

#### Критерии оценки качества подготовки поступающего (по 100 бальной системе):

Оценка	Критерии оценок
80 – 100	<i>Поступающий полностью владеет знаниями по данной дисциплине, ответил на дополнительные вопросы по КИМу и вопросы по остальному материалу</i>
60 – 79	<i>Поступающий владеет знаниями по данной дисциплине, допускает незначительные ошибки по отдельным разделам дисциплины, ответил на дополнительные вопросы по КИМу</i>
40 – 59	<i>Поступающий владеет знаниями по данной дисциплине, допускает ошибки по отдельным разделам дисциплины, не ответил на дополнительные вопросы</i>
Менее 40	<i>Поступающий не знает основных положений по данной</i>

	<i>дисциплине, допускает грубые ошибки по всем разделам, не ответил на дополнительные вопросы</i>
--	---