

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЦВЕТОВОДСТВА И СУБТРОПИЧЕСКИХ КУЛЬТУР»**

---

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОЧВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направлений подготовки:	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направлений подготовки:	06.06.01 Биологические науки
Наименование направленности программ (профиля)	03.02.013 Почвоведение
Форма обучения	Очная, заочная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в часах	108
Общая трудоемкость дисциплины	3 з.е.
Форма контроля	Зачет с оценкой

**Цели и задачи дисциплины**

Учебный курс дисциплины «Современные методы почвенных исследований» предназначен для изучения аспирантами спектра существующих методов и подходов при решении теоретических и практических задач в области почвоведения; принципов выбора необходимых показателей, оптимальных полевых и лабораторных методов исследования при изучении комплекса свойств почв и почвенных процессов. В нём рассмотрены методические особенности изучения физических, химических, морфологических и биологических свойств почв; систематизированы сведения о методах химического количественного анализа почв: классических и современных инструментальных; представлены способы оценки точности химических методов и результатов анализа. Рассмотрены особенности организации и работы специализированной почвенно-химической лаборатории.

Как учебная дисциплина «Современные методы почвенных исследований» имеет своей основной целью формирование у аспирантов представлений о разнообразии и возможностях методов исследований при изучении объектов, процессов и явлений в области почвоведения; а также связанных с этим организационно-методических и нормативно-правовых аспектах.

Задачи учебной дисциплины:

- обобщение отечественного и зарубежного опыта почвенных исследований: подходов, методов, изучаемых показателей состояния почв и почвенных процессов;
- формирование систематизированных знаний о комплексе современных инструментальных методов химического анализа и их приборном обеспечении, возможностях применения к анализу почв (и растений);

- изучение правил и способов представления и интерпретации результатов аналитических исследований, оценки качества аналитической работы;
- изучение методических особенностей агрохимических исследований и региональной специфики оценки состояния почв основных зональных типов в естественных и агроценозах;
- ознакомление со спецификой организации и работы почвенно-химической лаборатории.

## **2. Перечень планируемых результатов по дисциплине**

В результате освоения дисциплины «Современные методы почвенных исследований» у аспирантов должны быть сформированы следующие компетенции:

**ПК-5. Способность осуществлять научный анализ современных методологий и методов в области почвоведения. Способность применять практически методы почвенных исследований к изучению процессов, явлений и объектов, относящихся к области почвоведения, анализировать и интерпретировать полученные результаты. Готовность организовать работу специализированной лаборатории по этому направлению.**

### **Знать:**

- современные методические подходы и методы (в т.ч. инструментальные), их основные принципы, возможности и приборное обеспечение, применяемые в отечественной и зарубежной практике почвенных исследований;
- особенности представления результатов полевых и аналитических почвенных исследований при работе в российских и международных научно-исследовательских коллективах;
- методические особенности изучения основных зональных типов почв (в частности субтропиков РФ) и агрохимических исследований.
- основные организационно-методические и нормативно-правовые аспекты работы почвенно-химической лаборатории.

### **Уметь:**

- выбирать наиболее эффективные и информативные методы исследования при решении теоретических и практических задач в области почвоведения;
- самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу с использованием современных методов почвенных исследований;
- производить оценку качества результатов аналитической работы, их интерпретацию.

### **Владеть:**

- основным набором полевых и лабораторных (классических химических и инструментальных) методов изучения почв;
- навыками критической оценки точности и эффективности различных методов анализа;
- навыками организации и руководства работой (в полевых и лабораторных условиях) группы исследователей в области профессиональной деятельности.

## **3. Место дисциплины в структуре подготовки аспиранта**

Дисциплина «Современные методы почвенных исследований» (индекс дисциплины по учебному плану Б1.В.ДВ.2) относится к вариативной части дисциплин учебного плана, является одной из дисциплин, выбираемых аспирантами для обеспечения направленности программы подготовки. Изучение дисциплины базируется на фундаменте знаний и умений, полученных в процессе изучения базовых основ почвоведения, специальных дисциплин в этой же области. Данная дисциплина способствует ориентации

аспирантов в области теоретического и прикладного почвоведения. Дисциплина изучается на 3 курсе (год подготовки).

#### 4. Объем дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Агроэкологическое районирование сельскохозяйственной территории» составляет 108 академических часов, 3 зачетных единицы, распределяется по следующим видам работ, отдельно по очной и заочной формам обучения:

Объем дисциплины	по ОФО		по ЗФО	
	Ак.часы	Зач.ед.	Ак.часы	Зач.ед.
Общая трудоемкость дисциплины	108	3,00	108	3,00
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)	44	1,22	20	0,56
Аудиторная работа (в том числе):	30	0,83	6	0,17
лекции	20	0,55	-	-
семинары				
практические занятия	10	0,28	-	-
консультации	-	-	6	0,17
Внеаудиторная работа (в том числе):	14	0,39	14	0,39
Групповые или индивидуальные консультации, контроль	14	0,39	14	0,39
2. Самостоятельная работа обучающегося	64	1,78	88	2,44
3. Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой		Зачет с оценкой	

#### 5. Содержание дисциплины по темам:

1. Современная методология почвенных исследований.
2. Методы изучения морфологии, физических свойств и минера-логического состава почв.
3. Методы исследования биологической активности почв.
4. Химический анализ почв: понятия, термины, система показателей, классификация и стандартизация методов.
5. Инструментальные методы химического анализа: принцип, применение, возможности и недостатки, метрологические параметры.
6. Показатели и методы, используемые при изучении зональных почв естественных и агроценозов влажных субтропиков России.
7. Почвенно-химическая лаборатория: организационные, методические и нормативно-правовые аспекты.

---

**Разработчик программы: Н.В. Козлова к.б.н., в.н.с., зав. лаб. агрохимии и почвоведения**

**Рецензент: Л.С. Малюкова, д.б.н., профессор РАН, гл.н.с. лаборатории агрохимии и почвоведения ФГБНУ ВНИИЦиСК.**

Программа одобрена на заседании

Учёного совета

Протокол № 8 от 17.08.2015 г.