

**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.