

ПАСПОРТ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

4.1.3. АГРОХИМИЯ, АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ

Область науки: 4. Сельскохозяйственные науки

Группа научных специальностей: 4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:
сельскохозяйственные науки / биологические науки / химические науки

Шифр научной специальности: 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Направления исследований:

1. Агрохимия

1. Агрохимическая оценка влияния различных видов, форм и доз удобрений, содержащих макро- и микроэлементы, на урожайность, качество сельскохозяйственных культур и плодородие почв.
2. Реакция видов и сортов культурных растений на различные дозы и сочетания различных удобрений.
3. Эффективность использования и экологическая оценка применения агроуд, промышленных и бытовых отходов, используемых в качестве удобрений
4. Применение химических средств мелиорации для сохранения и повышения плодородия почв и эффективного использования удобрений.
5. Совершенствование системы применения удобрений, химических средств мелиорации почв и биологизации в севооборотах.
6. Регулирование потоков биогенных элементов в агроэкосистемах.
7. Комплексное применение удобрений, химических и биологических средств интенсификации земледелия.
8. Реализация потенциальной продуктивности сельскохозяйственных культур при применении удобрений в динамических условиях внешней среды.
9. Регулирование химического состава и питательной ценности растениеводческой продукции при применении удобрений и других средств химизации и биологизации.
10. Взаимосвязь и особенности сбалансированного питания растений макро- и микроэлементами.
11. Изучение процессов мобилизации, иммобилизации, трансформации и миграции питательных элементов удобрений в почвах и в окружающей среде.
12. Влияние систематического внесения удобрений на агрохимические, физико-химические и биологические показатели плодородия почв и окружающую среду.
13. Совершенствование методики и проведения агрохимических исследований в опытах.
14. Действие удобрений на содержания токсикантов в агроценозах и снижение их поступления в культурные растения.

2. Агропочвоведение

1. Теоретические проблемы генезиса и географии агропочв, их естественной и антропогенной эволюции. Диагностика, систематика и классификация агропочв. Изучение географии агропочв, разработка принципов и методов цифрового и дистанционного картографирования почв сельскохозяйственных угодий и агрономически важных свойств почв.
2. Почвенно-географическое, агропочвенное и почвенно-мелиоративное районирование. Агроэкологическая и кадастровая оценка земель. Изучение ресурсного потенциала агропочв.
3. Научное обоснование и разработка цифровых методов мониторинга почв и управления почвенным плодородием, использование бесконтактных технологий и технологий интернета вещей для мониторинга агропочв.

4. Изучение трансформации минеральной матрицы почв в процессе их агротехногенной эволюции и трансформации.
5. Изучение водно-физических свойств, водного и температурного режимов почв в агроценозах.
6. Проблемы техногенного и агрогенного химического загрязнения почв и изменения их естественной кислотности, состава почвенного поглощающего комплекса и почвенных водных мигрантов.
7. Изучение катионно-анионного равновесия в агропочвах и взаимодействия в них органических и минеральных составляющих.
8. Изучение состава и свойств органического вещества агропочв. Агропочвенная зоология, микробиология и метагеномика.
9. Агрохимические и экологические основы управления почвенным плодородием и оптимизации его параметров.
10. Охрана почв и почвенного покрова сельскохозяйственных угодий от деградации. Разработка методов моделирования, прогнозирования и предупреждения деградационных процессов.
11. Проблемы мелиорации избыточно увлажненных и орошаемых агропочв. Физические, химические и экологические основы комплексной мелиорации засоленных почв и солонцов.

3. Защита и карантин растений

1. Диагностика вредных организмов, оценка вредоносности и фитосанитарных рисков.
2. Биологические, экологические особенности и методы исследований вредных организмов.
3. Методы учета численности вредных организмов. Экономические пороги вредоносности. Фитосанитарный мониторинг.
4. Средства, методы, способы, системы и технологии защиты растений.
5. Иммуитет растений к вредным организмам.
6. Экономическая эффективность защиты растений.
7. Теоретические основы и практическая реализация систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений.
8. Биологическое и экотоксикологическое обоснование использования новых пестицидов, технологий и способов их применения.
9. Действие пестицидов на целевые и нецелевые организмы.
10. Проблемы эффективности и безопасности пестицидов; регламенты применения; ассортимент.
11. Остаточные количества пестицидов и агрохимикатов; методы определения, особенности пробоотбора и пробоподготовки.
12. Метаболизм и деградация действующих веществ пестицидов. 13. Проблемы резистентности вредных организмов к пестицидам. 14. Биологизация и экологическая оптимизация методов, средств и технологий защиты растений.

Смежные специальности (в рамках группы научной специальности):

4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативная база для подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (далее ФГБОУ ДПО РАКО АПК) на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных ФГБОУ ДПО РАКО АПК на основе следующих нормативных документов:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об