

Б1.О.23 Агрехимия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины - дать четкое представление о методах и способах применения удобрений с целью увеличения урожая культур и повышения плодородия почв. Приобретение теоретических и практических навыков по закладке полевых, вегетационных опытов различной модификации.

Задачи освоение дисциплины:

- изучение химического состава, минерального питания садовых растений и методов его регулирования;
- изучение биологических, химических и физико-химических свойств почв в качестве условия произрастания и источника питания садовых растений и применения удобрений;
- изучение методов определения нуждаемости почв в химической мелиорации, доз, ассортимента, состава, свойств и способа применения мелиорантов;
- изучение видов, свойств, форм и способов применения удобрений, трансформации их в почве, агрономической и экономической эффективности, а также технологий хранения, подготовки и внесения органических и минеральных удобрений;
- изучение способов определения доз удобрений и средств химической мелиорации почв;
- расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры;
- изучение экологических аспектов применения удобрений и химических мелиорантов.

Краткое содержание дисциплины

Химический состав растений и роль макро- и микроэлементов в жизни растений. Основы питания растений. Агрехимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений. Химическая мелиорация почв. Почва как источник питания растений и среда трансформации. Удобрения их классификация, особенности применения. Компосты и другие органические удобрения. Система применения удобрений. Планирование оптимальных сроков, способов внесения и хранения удобрений. Удобрения и окружающая среда.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений (ПК-8);

Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, способы и технологии внесения удобрения (для ОПК-4);

химический состав (элементный и вещественный) основной и побочной продукции основных сельскохозяйственных культур (для ОПК-4);

принципы комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания сельскохозяйственных культур (ОПК-4);

основные принципы и приемы оптимизации минерального питания сельскохозяйственных растений и агрохимических свойств почвы с помощью удобрений и химической мелиорации для увеличения производства сельскохозяйственной продукции хорошего качества (для ОПК-4);

химические и физические свойства минеральных, органических удобрений и мелиорантов (для ОПК-4);

способы определения доз и применения минеральных удобрений и мелиорантов (для ПК-8);

особенности хранения удобрений, меры безопасности при работе с удобрениями (для ПК-12).

Уметь:

отбирать пробы и проводить анализ почвенных образцов (для ОПК-4);

оценивать и использовать результаты агрохимических анализов почв, растений и удобрений (для ОПК-4);

определять и корректировать дозы удобрений, сроки и способы их внесения под сельскохозяйственные культуры на основе определения выноса элементов питания и баланса питательных веществ в агроценозах (для ПК-8);

обеспечивать применение удобрений и химических мелиорантов в соответствии с рекомендациями научных учреждений, агрохимической службы и экономическими возможностями хозяйства (для ПК-8);

использовать знания о химическом составе растений для определения выноса элементов питания в агроценозах, оценки качества растениеводческой продукции, расчета доз удобрений, определения баланса элементов питания в агроценозах (для ПК-8);

распознавать минеральные удобрения, определять дозы и обосновывать необходимость внесения удобрений (для ПК-12);

использовать безопасные технологии внесения удобрений при производстве растениеводческой продукции (для ОПК-4).

Владеть:

расчетом доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай (для ОПК-4);

терминами и понятиями агрохимии при оценке химического состава почв, растений и удобрений (для ОПК-4);

навыками аналитической работы по определению агрохимических показателей, используемых при оценке плодородия почвы, качества, безопасности и технологических свойств сельскохозяйственной продукции (для ОПК-4);

методами визуальной и химической диагностики минерального питания растений (для ОПК-4);

необходимыми знаниями определять на основе рекомендаций и корректировать способы и сроки внесения минеральных удобрений (для ПК-8);

приемами контроля качества работ по внесению минеральных удобрений (для ПК-8);

готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (для ПК-12).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные работы), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен