

Аннотация рабочей программы дисциплины «Агрохимия»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины — формирование представлений, умений и практических навыков по основам питания сельскохозяйственных культур являющихся научной основой интенсификации сельскохозяйственного производства за счет экономически обоснованного, ресурсосберегающего и экологически безопасного применения удобрений.

Задачи:

- сформировать знания о минеральном питании растений и способов его регулирования путем научно-обоснованного и рационального применения удобрений;
- сформировать знания об агрохимических свойствах почв, определяющих их плодородие, потребность в минеральных и органических удобрениях, а также в химической мелиорации;
- знать состав растений и свойств почв, взаимодействие растений и удобрений с почвой;
- владеть методами количественного анализа растений, минеральных, органических удобрений и мелиорантов, почв и грунтов химическими и инструментальными методами;
- владеть методами почвенной и растительной диагностики питания сельскохозяйственных культур;
- изучить классификацию минеральных и органических удобрений, а также химических мелиорантов, их состава, свойств и агротехнических требований к их применению;
- сформировать знания о системе применения удобрений в хозяйствах, севооборотах и при возделывании отдельных сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических зонах страны;
- знать агроэкологические аспекты применения удобрений и химических мелиорантов в различных агроландшафтах, рационального использования средств химизации земледелия.

2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Профессиональный стандарт «Агроном», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26.07.2017 № 699.

В результате изучения дисциплины «Агрохимия» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

ОТФ: Организация производства продукции растениеводства:

ТФ: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства В/01.6.

Тип задач:

- производственно-технологический

Производственно-технологические: разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК -4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ПКС-14 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений.

ПКС -18 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах.

3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

Значение химизации растениеводства, предметы и методы агрохимии, ее цель и задачи. Агрономические законы применения удобрений.

Содержание основных органических веществ в растениях. Макро- и микроэлементы, их роль в жизни растений.

Диагностика минерального питания растений. Воздушное, корневое и некорневое питание растений.

Состав почвы. Виды поглотительной способности почвы: биологическая, механическая, физическая.

Обменная, необменная поглотительная способность почвы.

Емкость поглощения, состав поглощенных катионов, кислотность и буферность почвы.

Классификация удобрений. Основное, предпосевное, припосевное удобрения, подкормки их цель и задачи.

Роль азота в жизни растений. Содержание и превращение азота в почве.

Основные азотные удобрения, их свойства и применение.

Роль фосфора в жизни растений. Содержание и доступность фосфора в почве. Фосфорные удобрения.

Роль калия в жизни растений. Содержание и формы калия в почве. Калийные удобрения.

Состав, свойства и применение сложных и комбинированных удобрений.

Значение микроэлементов для растений и содержание их в почве. Особенности применения микроудобрений.

Разностороннее действие органических удобрений на растения и почву. Навоз, его свойства, хранение и применение. Навозная жижа, птичий помет,

фекалии, солома, компосты, зеленые удобрения, бактериальные препараты, их состав и применение.

Задачи системы удобрения. Основные принципы ее построения. Годовой план применения удобрений. Баланс элементов питания и гумуса в почве севооборота. Расчет энергетической эффективности системы удобрения.

Система удобрения озимой пшеницы, озимого и ярового ячменя, риса.

Система удобрения гороха, сои, многолетних бобовых трав.

Система удобрения пропашных культур Удобрение кукурузы, сахарной свеклы, подсолнечника, табака.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 144 часа, 4 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен, выполняют курсовую работу.