

Б1.В.16 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль Агроэкология

Квалификация - бакалавр

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской как основной; производственно-технологической; организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки по теоретическим основам и принципам физико-химических методов анализа в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- обобщить и систематизировать знания, включающие фундаментальные законы, лежащие в основе физико-химических методов анализа;
- рассмотреть основные экспериментальные закономерности, структуру и математическую форму основных уравнений, лежащих в основе физико-химических методов анализа, особенности их использования в различных методах;
- изучить основные приемы и методы экспериментального и теоретического исследования физико-химических свойств, лежащих в основе физико-химических методов анализа.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)*	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ОПК-2 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа	Обучающийся должен знать: характеристики важнейших спектральных, электрохимических и хроматографических методов анализа; –типы химических реакций и процессов, используемых в современной аналитической диагностике (Б1.В.16 – 3.1)	Обучающийся должен уметь: продемонстрировать связь между различными физико-химическими методами исследования, структурой и свойствами веществ (Б1.В.16 – У.1)	Обучающийся должен владеть: терминологией и знаниями о классификации методов анализа (Б1.В.16 – Н.1)
ОПК-5 готовность проводить	Обучающийся должен знать: принципы действия современных	Обучающийся должен уметь: осуществить выбор	Обучающийся должен владеть методами

<p>физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов</p>	<p>приборов, используемых в физико-химических методах анализа (Б1.В.16 – 3.2)</p>	<p>соответствующего физико-химического метода исследования в зависимости от структуры вещества и поставленной задач; работать на основных аналитических приборах, используемых в физико-химических методах анализа (Б1.В.16 – У.2)</p>	<p>выполнения элементарных лабораторных физико-химических исследований в области профессиональной деятельности –(Б1.В.16– Н.2)</p>
<p>ПК-15 способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований</p>	<p>Обучающийся должен знать: цели и задачи проводимых исследований, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации, составление отчетов по результатам проведенных экспериментов (Б1.В.16 -3.3)</p>	<p>Обучающийся должен уметь: проводить физико-химические расчеты; пользоваться основными реактивами, химической посудой (Б1.В.16 –У.3)</p>	<p>Обучающийся должен владеть основными приемами работы с химической посудой и оборудованием; методами выполнения элементарных лабораторных химических исследований в области профессиональной деятельности (Б1.В.16 –Н.3)</p>