

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К.БЕЛЯЕВА»

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)**

«АГРОХИМИЯ»

Направление подготовки / специальность	35.06.01 Сельское хозяйство	
Профиль	Общее земледелие, растениеводство	
Уровень образовательной программы	Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре	
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	5	
Трудоемкость дисциплины, час.	180	
Распределение часов дисциплины по видам работы:	Виды контроля:	
Аудиторная работа – всего	Зачет с оценкой	1
в т.ч. лекции		
лабораторные		
Самостоятельная работа		
54		
18		
36		
126		

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель: формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков, базирующихся на научных основах взаимодействия растений почвы и удобрений, агрохимических методах исследования и достижений практики сельского хозяйства с целью получения заданного уровня урожайности и сохранения плодородия почв. Обучающиеся должны разбираться в круговороте и балансе питательных веществ в земледелии, освоить меры воздействия на химизм плодородия почвы, питание растений и их состав. При этом обучающиеся должны в полной мере уметь разрабатывать и применять экологически безопасные приемы применения средств химизации в комплексе с другими приемами повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур в адаптивно-ландшафтном земледелии России.

Задачи:

- изучение теоретических законов и практических приемов регулирования и оптимизации корневого и внекорневого питания растений;
- овладение методиками оценки плодородия почв, обеспеченности их элементами питания, определения потребности в удобрениях и химических мелиорантах;
- формирование умения давать детальную оценку плодородия почвы конкретного хозяйства, севооборота, кормового угодья, многолетних насаждений, поля, рабочего участка;

- изучение круговорота биогенных веществ и определение балансово-расчетными методами доз удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях.
- повышение эффективности технологий использования минеральных и органических удобрений при различных сроках и способах внесения их в почву, и в зависимости от содержания элементов питания в почве.
- умение разрабатывать систему применения удобрений в комплексе с химическими средствами защиты растений от болезней, сорняков и вредителей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина

относится к* вариативной части образовательной программы

Статус дисциплины** обязательная

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины Почвоведение с основами геологии, растениеводство, земледелие, механизация растениеводства (в рамках курса бакалавриата или магистратуры), иностранный язык

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины Дисциплина создает базу для успешного освоения аспирантами последующих дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», Блока 3 «Научные исследования» и Блока 4 «Государственная итоговая аттестация»

* базовой / вариативной

** обязательная / по выбору / факультативная

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ОПК-1 Владение методологией и теоретическими и экспериментальными исследованиями в области сельского хозяйства,	Знает:	З-7. Особенности и проблемы реализации системного подхода в агрономических науках. Противоречия действующей концепции систем земледелия (аддитивный характер, унифицированные подходы построения и пр.).	1,2
		З-11. Сущность экологизации агропроизводства. Принципы и механизм формирования ландшафтно-адаптированных систем земледелия и агротехнологий. Проблемы перехода к адаптивно-ландшафтным системам земледелия.	4, 5

агрономии, ландшафтного обустройства территории, технологий производства сельскохозяйственной продукции	3-12. Методику программирования урожайности сельскохозяйственных культур, возможности применения в исследовательских, проектных и производственных программах оптимизации агропроизводства.	4-6
	3-13. Принципы методики ландшафтного анализа территории землепользования. Геотопологический метод исследований. Методы оценки природно-ландшафтных ресурсов агросистем.	1,2
	3-15. Деградиционные процессы в агроэкосистемах. Методы исследования антропогенного воздействия на агроландшафты, сопредельные и геохимически подчиненные экосистемы. Экологическое нормирование.	1-5
	3-23. Методологию организации деятельности агропредприятий на эколого-ландшафтной основе, проектирования базовых subsystem системы земледелия (организации территории, системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, агротехнологий, агроэкологического мониторинга).	1-5
Умеет:	У-1. Корректно оценить условия агропроизводства на основе комплексного анализа региональных социо-экономических особенностей и ресурсного потенциала земель (агроландшафтов);	1-5
	У-2. Выявить характер антропогенного воздействия на геосистемы, степень интенсивности, ареалы воздействия, ответные реакции геосистем и геокомпонентов (тренды изменения геосистем и геокомпонентов);	1-5
	У-7. Разработать программу и организовать экспериментальные исследования агроэкологических проблем в условиях стационаров (полигонов, опытных полей);	5
	У-8. Произвести анализ результатов исследований, преобразование первичной агрофизической и агрохимической информации; представить материалы в матричной, графической, в т.ч. в картографической форме на геотопологической основе;	5
	У-9. Произвести эколого-социально-экономическую экспертизу деятельности и разработать алгоритм программы устойчивого развития агропредприятия на эколого-ландшафтной основе.	1-5

		У-10. Разработать базовые подсистемы системы земледелия агропредприятия на эколого-ландшафтной основе (организации территории, системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, агротехнологий, агроэкологического мониторинга).	5
	Владеет :	В-1. Приемами сбора, анализа и оценки информации об агроэкологических особенностях территории землепользования агропредприятий (административных единиц, региона);	1-5
		В-2. Приемами оценки ресурсного потенциала агроландшафта, выявления факторов, лимитирующих продукционные процессы и обуславливающие экологические риски (гидроморфизм почв, аридизация территории в отдельные периоды вегетации растений, низкие агрохимические характеристики почв, интенсивные гидролитодинамические процессы, химическая денудация, эмиссионное загрязнение и т. д.);	1-5
		В-9. Способностью проектирования базовых подсистем систем земледелия агропредприятия на эколого-ландшафтной основе (организации территории, системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, агротехнологий, агроэкологического мониторинга).	1-5
ОПК-3 Способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения	Знает:	З-1. Новые методы исследования и их применение в области сельского хозяйства с учетом соблюдения авторских прав	1-5
	Умеет:	У-1. Владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрохимии	1-5
	Владеет :	В-1. Методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрохимии	1-5

<p>ния, агрохимии , ландшафтн ого обустройс тва территори й, технологи й производс тва сельскохоз зяйственно й продукции с учетом соблюдени я авторских прав</p>			
<p>ПК-2 Способнос ть к разработке эффективн ых энерго- и ресурсосбе регающих приемов и технологи й возделыва ния полевых культур на заданную продуктив ность, вид и качество продукции</p>	Знает:	З-1. Проблемы построения севооборотов, согласно законам земледелия, защиту почв от эрозии, а посевов – от сорняков.	1,2,3,4
	Умеет:	У-1. Организовать систему обработки почвы в севообороте, оценить качество полевых работ.	2,3,4
	Владеет :	В-1. Методами регулирования факторов жизни растений, методикой организации системы севооборотов	1,3,4
<p>ПК-4 Способнос ть к разработке эффективн ых адаптивно- ландшафтн ых систем</p>	Знает:	З-1. Принципы построения системы земледелия, её звенья и элементы.	3,4
	Умеет:	У-1. Разработать систему севооборотов, технологию обработки почвы и защиту посевов от сорняков.	2,3,4
	Владеет :	В-1. Особенности агротехнологий адаптивно-ландшафтных систем земледелия и их анализом	4

земледелия, зональных ресурсосберегающих систем обработки почвы и борьбы с сорняками			
ПК-5 Способность научно обосновать рациональные приемы внесения агрохимикатов на основе знания потребности культурных растений в элементах питания, плодородия почв в различных условиях и свойств удобрений, а также использовать различные методы регулирования плодородия почв применительно к агроэкологическим требованиям культурных	Знает:	З-1. Номенклатуру, критерии и методы оценки почвенного плодородия, а также приемы его регулирования	1-5
	Умеет:	У-1. Правильно научно-обоснованно оценить почвенное плодородие конкретного объекта, разработать рациональные агрохимические мероприятия по сохранению и повышению плодородия в сочетании с агротехническими требованиями	1-5
	Владеет	В-1. Теоретическими навыками и практическими способностями по управлению плодородием почв с учетом знаний свойств почв, потребности растений и имеющихся агрохимических ресурсов в конкретных условиях	1-5

<p>х растений и специфики почвенно-климатических условий</p>			
<p>ПК-6 Владение приемами регулирования и оптимизации корневого питания</p>	<p>Знает:</p>	<p>З-2. Проблемы и состояние химизации, значение круговорота и баланса биогенных элементов, особенности сбалансированного питания растений, методологию почвенно-агрохимических исследований, специфику применения удобрений, приемы совершенствования системы удобрения в зональном аспекте.</p>	<p>1-5</p>
<p>сельскохозяйственных культур на основе знания различных методов определения</p>	<p>Умеет:</p>	<p>У-2. Адекватно выбрать метод оценки плодородия почвы конкретного объекта, грамотно рассчитать потребность в удобрениях и их дозы, разработать конкретные агрохимические мероприятия в сочетании с агротехническими организационно-экономическими условиями по получению запланированного урожая хорошего качества</p>	<p>1-5</p>
<p>потребности растений в питательных веществах, свойств почв и форм удобрений</p>	<p>Владеет</p>	<p>В-2. Навыками и способностями по регулированию питания растений на основе овладения методами управления плодородием почв, потребности растений в оптимальных условиях произрастания, особенностей агрохимических ресурсов в конкретных условиях</p>	<p>1-5</p>