

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	Агрохимия		
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:		
Контактная работа – всего	54	Экзамен	1
в т.ч. лекции	18		
лабораторные	36		
Самостоятельная работа	126		

**Рабочая программа дисциплины и фонд оценочных средств по дисциплине
составлены в соответствии с:**

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **35.06.01 Сельское хозяйство** (уровень подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 18.08.2014 № 1017(зарегистрирован в Минюсте России 01.09.2014 N 33917) (далее - ФГОС ВО, Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 (далее - *Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам аспирантуры*).
- ПВД-06« Положением о фонде оценочных средств», одобренного на заседании Ученого Совета от 21.10.2015 (протокол №01), утвержденного ректором ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА 21.10.2015;
- ПВД-43 «Положением об организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспиран-

туре», одобренного на заседании Ученого совета от 26.02.2014 (протокол № 07), утвержденного ректором ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА от 26.02.2014;

-ПВД-04 «Положением об образовательных программах высшего образования, реализуемых ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА имени академика Д.К. Беляева», одобренного на заседании Ученого совета от 17.06.2015 (протокол № 11), утвержденного ректором ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА 17.06.2015;

- ПВД-73 «О практике обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», одобренного на заседании Ученого совета от 21.10.2015 (протокол № 1), утвержденного ректором ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА 21.10.2015;

- ПВД-74 «О научных исследованиях аспиранта», одобренного на заседании Ученого совета от 21.10.2015 (протокол № 1), утвержденного ректором ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА 21.10.2015;

-ПВД-53 «Положением об освоении основных образовательных программ высшего образования по индивидуальному учебному плану, в том числе об ускоренном обучении», одобренного на заседании Ученого совета от 17.12.2014 (протокол № 05), утвержденного ректором ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА 17.12.2014;

ПВД-97 «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ИГСХА», одобренного на заседании Ученого совета от 20.09.2017 (протокол № 01), утвержденного ректором ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА 20.09.2017;

- учебным планом по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки **35.06.01 Сельское хозяйство** (уровень бакалавриата), направленность (профиль) программы «**Агрохимия**»; форма обучения – очная) на 2017/2018 учебный год, одобренного на заседании Ученого совета от 24.05.17 (протокол заседания № 11), утвержденным ректором 24.05.2017.

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 теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, ландшафтного обустройства территории, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Знает:	3-7. Особенности и проблемы реализации системного подхода в агрономических науках. Противоречия действующей концепции систем земледелия (аддитивный характер, унифицированные подходы построения и пр.).	1,2
		3-11. Сущность экологизации агропроизводства. Принципы и механизм формирования ландшафтно-адаптированных систем земледелия и агротехнологий. Проблемы перехода к адаптивно-ландшафтным системам земледелия.	4, 5
		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. Деграционные 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 систем 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 гео-	1-5	

		системы, степень интенсивности, ареалы воздействия, ответные реакции геосистем и геокомпонентов (тренды изменения геосистем и геокомпонентов);		
		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 системы земледелия агропредприятия на эколого-ландшафтной основе (организации территории, системы севооборотов, удобрения, обработки почвы, защиты растений, агротехнологий, агроэкологического мониторинга).	1-5	
	ОПК-3 Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	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	
ПК-2 Способность к разработке эффективных энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания полевых культур	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	

тур на заданную продуктивность, вид и качество продукции			
ПК-4 Способность к разработке эффективных адаптивно-ландшафтных систем земледелия, зональных ресурсосберегающих систем обработки почвы и борьбы с сорняками	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
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 растений и специфики почвенно-климатических условий	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
ПК-6 Владение приемами регулирования и оптимизации корневого питания сельскохозяйственных культур на основе знания различных методов определения потребности растений в питательных веществах, свойств почв и форм удобрений	Знает:	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.	1-5
	Умеет:	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	1-5
	Владеет:	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	1-5