

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

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУ-
ЛЯ)**

«АГРОХИМИЯ»

Направление подготовки / специальность	35.06.01 Сельское хозяйство		
Профиль	Агрохимия		
Уровень образовательной программы	Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре		
Форма обучения	очная		
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	11		
Трудоемкость дисциплины, час.	396		
Распределение часов дисциплины по видам работы:	Виды контроля:		
Контактная работа – всего	112	Экзамен	1
в т.ч. лекции	42	Зачет	1
лабораторные	84		
Самостоятельная работа	234		

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

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, агрохимия (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
ПК-1 Готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Знает	З-1. Требования их к факторам окружающей среды, параметры качества посевных работ, удовлетворяющих агротребованиям и способы посева сельскохозяйственных культур	1-6
	Умеет	У-1. Анализировать посевные качества семян, рассчитывать нормы высева, разрабатывать технологические схемы выращивания полевых культур, вести уход за сельскохозяйственными культурами в ходе вегетации	1-6
	Владеет	В-1. Методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства продукции, оценки качества и эффективности механизированных посевных работ, технологическим контролем за проведением полевых работ и эксплуатации машин при посеве, уходе за посевами и уборке сельскохозяйственных культур	1-6
ПК-2 Способность к разработке эф-	Знает:	З-1. Проблемы построения севооборотов, согласно законам земледелия, защиту почв от эрозии, а посевов – от сорняков.	2,3,4,5

эффективных энерго- и ресурсосберегающих приемов и технологий возделывания полевых культур на заданную продуктивность, вид и качество продукции	Умеет:	У-1. Организовать систему обработки почвы в севообороте, оценить качество полевых работ.	3,4,5
	Владеет:	В-1. Методами регулирования факторов жизни растений, методикой организации системы севооборотов	2,4,5
ПК-3 Способность обосновать способ уборки урожая с.х. культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки её на хранение	Знает	З-1. Биологические особенности и физиологические процессы, происходящие при созревании урожая полевых культур и агротехническое состояние посевов сельскохозяйственных культур перед уборкой	1-6
	Умеет	У-1. Определять способы уборки урожая сельскохозяйственных культур в зависимости от физиологического и агротехнического состояния посевов, первичную подработку и хранение растениеводческой продукции	1-6
	Владеет	В-1. Навыками обоснования способов уборки, методами определения качественной характеристики урожая, формированием уборочных и транспортных звеньев и технологиями первичной подработки продукции растениеводства	1-6
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.	4,5
	Умеет:	У-1. Разработать систему севооборотов, технологию обработки почвы и защиту посевов от сорняков.	3,4,5
	Владеет:	В-1. Особенности агротехнологий адаптивно-ландшафтных систем земледелия и их анализом	5
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	1-6
	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	1-6
	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	1-6
ПК-6 Владение приемами регулирования и оптимизации	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	1-6

защиты корневого питания сельскохозяйственных культур на основе знания различных методов определения потребности растений в питательных веществах, свойств почв и форм удобрений	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	1-6
	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	1-6

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1	Введение в дисциплину. Предмет, объекты, методы и задачи агрохимии. История развития агрохимии.	2		2	2	УО, КР, К	
2	Агрохимическое исследование почв. Свойства и составные части почвы. Полевое обследование почвы. Виды почв. Время отбора и способы взятия почвенных образцов. Подготовка и анализ почвенных образцов.	4		10	12	УО, КР, К	
3	Основные понятия о питании растений. Роль и значение отдельных элементов в питании растений. Поступление питательных веществ в растение и сущность обмена между растением и средой.	4		8	10	УО, КР, К	
4	Теория и особенности сбалансированного питания растений и трансформации удобрений. Основные принципы разработки системы удобрения отдельной культуры и особенности их реализации.	2		4	8	УО, КР, К	
5	Влияние условий питания и генетических особенностей растений на их продуктивность и качественный состав растений. Химизм плодородия почв его регулирование. Система удобрения, ее иерархические уровни и условия реализации.	8		16	32	УО, КР, К	
6	Агрохимическая и агроэкологическая оценка распространенных и новых форм органических и минеральных удобрений, местных агроруд и отходов промышленности.	8		16	32	УО, КР, К	

7	Совершенствование системы применения удобрений в севооборотах различной специализации и других объектах удобрения. Круговорот биогенных веществ и балансово-расчетные методы определения доз удобрений под планируемый урожай.	7		14	69	УО, КР, К	
8	Повышение эффективности технологий использования удобрений при различных сроках и способах внесения. Улучшение качества урожая при разных условиях питания растений и требований охраны окружающей среды	7		14	69	УО, КР, К	

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		ИТОГО
						6	7	8	
Лекции	-		-		-	28	14		42
Лабораторные	-		-		-	56	28		84
Практические	-		-		-				
В т.ч. интерактивные									
Итого контактной работы	-		-		-	84	42		126
Самостоятельная работа	-		-		-	96	138		234
Итого	-		-		-				360