

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)**

«Сельскохозяйственная экология»

Направление подготовки / специальность		35.03.03 Агрохимия и агрочвоведение	
Профиль / специализация		Агроэкология	
Уровень образовательной программы		Бакалавриат	
Форма обучения		Очная	
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ		4	
Трудоемкость дисциплины, час.		144	
Распределение часов дисциплины по видам работы:		Виды контроля:	
Аудиторная работа – всего	18	Экзамен	1
в т.ч. лекции	16		
лабораторные			
практические	32		
Самостоятельная работа	96		

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является приобретение специальных базовых знаний по:

- формированию научного экологического мировоззрения, знаний и навыков, позволяющих студенту квалифицированно оценивать процессы и явление реальных экологических ситуаций, складывающихся в сельскохозяйственных экосистемах различного уровня организации при неблагоприятных природных и антропогенных воздействиях;
- устойчивому функционированию агроландшафтов, почвенно-биологического комплекса, получению максимально возможного урожая экологически чистой и биологически полноценной сельскохозяйственной продукции;
- мониторингу выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, оценки их экономического ущерба и разработке природоохранных мероприятий для безопасного функционирования экосистем.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

В соответствии с
учебным планом
дисциплина

специальному курсу (СК-2) образовательной
программы

относится к*

Статус дисциплины** обязательная

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины химия, биология, агрометеорология, почвоведение, генетика, микробиология, механизация, зоогигиена

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины агрохимия, земледелие, защита растений, радиобиология, токсикология, растениеводство, овощеводство и другие специальные дисциплины

* 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-9 Способность к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов	Знает	З-1. Сущность предмета сельскохозяйственная экология, признаки экологического кризиса	3
		З-2. Проблему народонаселения, ресурсы биосферы и обеспеченность продуктами питания, виды расхода энергии в процессе жизнедеятельности человека	1
		З-3. Перечисляет сельскохозяйственные экосистемы и основные приемы регулирования продуктивности агробиогеоценоза	2
		З-4. Физическую природу радиоактивного излучения, его источники, негативные эффекты воздействия на организмы	4
		З-5. Знает назначение основной группы пестицидов и способы их применения в сельском хозяйстве	5
		З-6. Экологические проблемы в промышленном животноводстве и способы утилизации отходов – органических удобрений	6
		З-7. Перечисляет негативные воздействия мобильной сельскохозяйственной техники на почву и окружающую среду	7
		З-8. Факт применения пищевых добавок и ГМИ продуктов питания	8
	Умеет:	У-1. Объясняет сущность предмета сельскохозяйственная экология, ее задачи, перечисляет признаки экологического кризиса на планете и пути его предупреждения	1
		У-2. Приводить факты динамики населения планеты и регионов, перечислять энерго- и биоресурсы земли, анализировать продовольственную проблему и структуру	2

	питания человека и использование энергии в процессе жизнедеятельности людей	
	У-3. Перечислять сельскохозяйственные системы различного уровня организации, функции их составляющих, основные принципы регулирования продуктивности агробиогеоценозов	3
	У-4. Объяснить физическую сущность радиации, перечисляет природные и антропогенные источники ионизирующего излучения, применение радиоизотопов в народном хозяйстве, проявление негативных эффектов на растениях, животных и человеке. Перечислять основные приемы безопасного ведения с.-х. в зоне радиоактивного загрязнения	4
	У-5. Характеризовать назначение основной группы пестицидов, дать их экотоксикологическую оценку и способы безопасного применения в сельском хозяйстве	5
	У-6. Перечислять основные направления экологических проблем промышленного животноводства (деградация территории, земельных угодий, загрязнение водоемов, ландшафтов, проблемы обеспеченности кормами, ветеринарно-санитарной обстановки, использование синтетических кормовых добавок	6
	У-7. Объяснить основные направления негативного воздействия мобильной сельскохозяйственной техники на природу, почву, организмы, человека, продуктивность сельхозкультур	7
	У-8. Привести экологические аспекты применения пищевых добавок и ГМИ продуктов питания	8

1	2		
Владеет:		В-1. Владеет знаниями, раскрывающими сущность предмета с.-х. экологии, его методов, функций и задач, основных направлений экологизации агроэкосистем разного уровня организации. Объясняет причины возникновения глобального, регионального и местного экологического кризиса и пути их предупреждения. Владеет методикой расчета эрозионных потерь почвы, гумуса, элементов питания	
		В-2. Объясняет динамику, структуру и численность населения планеты, РФ, регионов, дает классификацию природных, в том числе с.-х. ресурсов и их наличие, причины возникновения продовольственной проблемы, несовершенство структуры питания по белку, минеральному составу, витаминам. Владеет методикой расчета энергии пищи на разные процессы жизнедеятельности человека.	2
		В-3. Подробно характеризует функционирование с.-х. экосистем различного уровня организации, значение отдельных компонентов агробиоценоза, приемы регулирования почвенно-биотического комплекса (ПВК) и стабильного, безопасного более продуктивного функционирования аграрных экосистем (экстерьерные и интерьерные свойства с.-х. культур, норма высева и площадь питания, гетерогенные популяции, смешанные посевы, порог засоренности, посевы бобовых, увеличение численности серых пашенных червей, применение бактериальных удобрений и введение ассоциативной микрофлоры, дифференцированная механическая обработка почвы, система удобрений и севооборотов, народные приметы и т.д.). Владеет методикой расчета баланса биогенных элементов (NPK) при программировании урожая. Владеет методикой расчета поступления нитратов с суточным рационом питания.	3
		В-4. В зависимости от плотности радиационного загрязнения территории с.-х. угодий и почвы разрабатывает организационно-хозяйственные (обычные и специальные) и технологические мероприятия по их реабилитации, получению безопасной продукции сельского хозяйства, противолучевую профилактику. Владеет методикой перевода дозиметрических величин с одной единицы измерения в другую	4
		В-5. Рекомендует безопасную технологию хранения и применения пестицидов в сельском хозяйстве, правила общественной и личной безопасности. Владеет методикой расчета допустимого остаточного количества (ДОК) и допустимой суточной дозой (ДСД) поступления токсиканта в организм человека. Расчет СЗЗ для складов пестицидов	5

1	2	
	<p>В-6. Квалифицированно оценивает основные экологические проблемы промышленного животноводства и пути их решения (кормовая база, рациональная эксплуатация пастбищ и их улучшение, оптимальное формирование смешанного стада по количеству и породному составу, выбор площадок для размещения ферм, обустройство территории. Владеет методикой расчета СЗЗ для животноводческих комплексов и их обустройством. Рекомендует экологически безопасные технологии накопления, хранения, применения отходов животноводства. Прогнозирует негативные последствия применения синтетических добавок на продуктивность животных, качество получаемой продукции и здоровье человека</p>	6
	<p>В-7. Квалифицированно объясняет сущность основных направлений негативного воздействия мобильной с.-х. техники на природу, почву, организмы, человека (проявление механического воздействия на почву и ее биологическую активность, химическое – на почву и атмосферу, акустическое – инфразвук, ультразвук, звуковое на организмы и человека, электромагнитное – коротко и длинноволновое излучение на человека и организмы). Рекомендует способов снижения негативного воздействия ходовых систем, рабочих органов, выхлопных газов, акустического фактора. Владеет методикой расчета выброса бензопирена (БП) с выхлопными газами тракторов</p>	7
	<p>В-8. Объясняет необходимость и целесообразность применения пищевых добавок, их классификацию, свойства, достоинства и недостатки, последствия применения на здоровье людей. Актуальность и технология создания ГМИ-продуктов питания, проблемы и перспективы</p>	8