Аннотация

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

1. Цели и задачи освоения дисциплины «Агроэкологический мониторинг»

Цель освоения дисциплины - формирование у аспирантов знаний, умений и практических навыков по проведению агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий и разработке методов снижения загрязнения почв и их реабилитации.

Задачами освоения дисциплины «Агроэкологический мониторинг» являются:

- формирование у аспирантов четкого представления об организации и структуре мониторинга состояния окружающей среды и видах мониторинга;
- использование знаний организации мониторинга природных сред, результатов мониторинга для оценки состояния природных объектов, прогноза развития природных систем в условиях сельскохозяйственного производства, для выбора конструктивных решений касающихся экологических проблем;
- изучение основ классификации возможных систем (подсистем) мониторинга;
- научить аспирантов делать развернутую оценку отдельных компонентов агроэкологического мониторинга;
- сформировать понимание роли агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем;
- приобретение навыков научно обосновать мероприятия, позволяющие осуществлять мониторинг агроэкосистем при различном режиме их использования;
-обучить основам формирования информационной базы агроэкологического мониторинга;
-сформировать знания эколого-правовых норм в системе агропромышленного комплекса.

2. Место дисциплины «Агроэкологический мониторинг» в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Агроэкологический мониторинг» является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части 1 Блока ОПОП и направлена на:

- приобретение общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- подготовку к сдаче зачета по данной дисциплине.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Агроэкологический мониторинг»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК – 4 Готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территории, технологий производства сельскохозяйственной продукции.	Знать приоритетные направления развития науки, технологии и техники РФ в области сельского хозяйства; критические технологии РФ, применительно к агрохимии, агрономии, земледелию; методику организации научных исследований в агрономии.	Уметь применять в НИР современные достижения науки, технологий и техники в области сельского хозяйства, агрохимии, почвоведения, агрономии, земледелии, работать в области критических технологий (технологи биоинженерии).	Владеть современными методами исследований в сельском хозяйстве, агрономии, агрохимии, методами организации научных исследований в агрономии, агрохимии.
ПК – 4 Способность выявлять влияние систематического внесения удобрений, средств химической мелиорации почв на агроэкологические показатели плодородия почв, окружающую среду, окупаемость питательных веществ прибавкой урожая.	Знать современные экологические проблемы сельскохозяйственн ого использования земель, связанные с применением удобрений, средств химической мелиорации, процессы трансформации удобрений и химмелиорантов в почве, оказываемое ими влияние на показатели плодородия почвы и окупаемость единицы питательных веществ удобрений полученной прибавкой урожая, новей научные	Уметь разрабатывать системы удобрений, с включением в них местных агроруд, промышленно-быто вых отходов, способных в условиях материально-финансовых трудностей хозяйств обеспечить полное питание растений с получением высоких урожаев возделываемых культур, экологически чистой продукции. Посредством мониторинга выявлять влияние	Владеть современными научными достижениями, связанными с эффективным внедрением разработанных систем удобрения в производство: сроками, способами внесения удобрений, заделкой их в почву, применяемыми для этого машинами и механизмами. Сочетать использование удобрений с биологией возделываемых культур, качеством полученной продукции.

	достижения в эффективном использовании удобрений.	внедренных систем удобрений на плодородие почвы и окружающую среду.	

4. Структура и содержание дисциплины «Агроэкологический мониторинг»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п\п	Вид учебной работы	Очная форма обучения, час.	Заочная форма обучения, час.
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем		**36**	**8**
Виды учебных занятий (всего часов), в том числе:			
1	Лекции **(Лек)**	16	4
2	Практические занятия **(Пр)**	20	4
II. Самостоятельная работа (СР) (всего), в том числе: - реферат; - др. виды самостоятельной работы		**36**	**62**
Аттестационные испытания промежуточной аттестации (всего часов), в том числе			**2**
Реферат		+	+
Зачет		+	2
Общая трудоемкость: Часы Зачетные единицы		**72** **2**	**72** **2**

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 г. № 1259) при реализации программ аспирантуры используются различные образовательные технологии.

Изучение дисциплины осуществляется в ходе лекций, практических занятий, самостоятельной работы, зачёта.

Проблемная лекция. На этой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания аспирантов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

Сутьпроблемной лекции заключается в том, что преподаватель создает проблемные ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Разрешая

противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен сообщить в качестве новых знаний. При этом преподаватель, используя определенные методические приемы, способствует включению слушателей в общение и к поиску правильного решения проблемы.

На проблемной лекции у аспиранта появляется возможность высказать свою позицию, задать вопросы и получить ответы, представить результат всей аудитории. При ведении диалога преподавателя с аспирантами устанавливается обратная связь и в процессе взаимодействия педагог может контролировать такую связь. Средством управления мышлением обучаемых на проблемной диалогической лекции является система заранее подготовленных преподавателем проблемных и информационных вопросов.

При этом основная задача лектора состоит не столько в передаче информации, сколько в приобщении обучаемых к объективным противоречиям развития научного знания и способам их преодоления. Это формирует мыслительную активность обучаемых, порождает их познавательную активность. В результате процесс познания обучаемых приближается к поисковой, исследовательской деятельности.

На **информационной лекции** преподаватель предлагает аспирантам известный, подлежащий запоминанию материал, а затем примеры, на которых можно поупражняться в применении полученных знаний.

Перед проведением информационной и проблемной лекций обучаемый должен иметь возможность восстановить свои знания индивидуально, по учебнику или с помощью мультимедийных средств обучения, в том числе дистанционно.

Перед началом аналитической работы с аспирантами проводится опрос на знание техники безопасности при работе в химической лаборатории, последовательности проведения анализов, правил работы с реактивами, лабораторной посудой, используемыми приборами.

Особое внимание уделяется проведению **круглых столов**, на которых обсуждаются ключевые вопросы по изучаемым темам. Поэтому требуется предварительная самостоятельная подготовка по вопросам, предлагаемым преподавателем с целью высказывания собственного мнения и возможного оппонирования.

Итогом проведения круглого стола является выработка определенных единых или компромиссных мнений или решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция занятия.

При проведении «круглого стола» в форме дискуссии аспиранты воспринимают не только высказанные идеи, новую информацию, мнения, но и носителей этих идей и мнений, и, прежде всего преподавателя.

Самостоятельная работа выполняется аспирантом во внеаудиторное время. Форма изучения разнообразна: изучение представленных в рабочей программе тем с использованием учебных, научных и методических пособий, а также интернет-ресурсов.

Подготовка рефератов выполняется аспирантами во время самостоятельной подготовки. Объём реферата около 15 страниц компьютерного текста. Содержание реферата: введение, основная часть, выводы.