

Аннотация рабочей программы
**Выполнение научного исследования и представление
выпускной квалификационной работы (диссертации) к защите**

Цель научного исследования – подготовка аспиранта на основе углубленных профессиональных знаний к самостоятельным научным исследованиям, основным результатом которых является написание и успешная защита научной работы в виде выпускной квалификационной работы (диссертации) и к проведению научных изысканий в составе научно-творческого коллектива.

Выполнение научного исследования направлено на формирование следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Универсальные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных программ (УК-3).

Общепрофессиональные компетенции:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность 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 (ОПК-3);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4).

Профессиональные компетенции:

- способность и готовность к подготовке и проведению научно-исследовательских работ в соответствии с профилем основной образовательной программы аспирантуры, с использованием фундаментальных и прикладных дисциплин аспирантуры (ПК-9);
- способность и готовность к анализу и обобщению результатов научного исследования на основе современных междисциплинарных подходов, применять современные методологические принципы и методические приемы исследования, использовать в исследованиях тематические сетевые ресурсы, базы данных, информационно-поисковые системы (ПК-10);
- способность и готовность к подготовке, проведению и участию в научных семинарах, конференциях, подготовке и редактированию научных публикаций (ПК-11);
- способность и готовность изучать техническую, сельскохозяйственную и научно-биологическую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-12);

– способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследования (ПК-13).

Объем дисциплины составляет 6804 часа или 192 ЗЕТ.

Разделы дисциплины и виды занятий самостоятельной работы

Блок, модуль, раздел, тема	Содержание
Составление плана научного исследования аспиранта и выполнения выпускной квалификационной работы.	Литературный обзор по теме диссертации. Практическая часть исследований. Теоретическая часть исследований.
Обзор и анализ информации по теме научного исследования.	Виды информации (обзорная, справочная, реферативная). Виды изданий (статьи в рецензируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИР, теоретические и технические публикации, патентная информация). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).
Постановка цели и задач исследования.	Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Деление главной цели на подцели 1-го и 2-го уровня. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями. Построение дерева целей и задач для определения необходимых требований и ограничений (временных, материальных, энергетических, информационных и др.).
Методики проведения экспериментальных исследований.	Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. Математическое планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ.
Проведение теоретических и экспериментальных исследований.	Этапы проведения эксперимента. Методы познания (сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование). Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.)
Формулирование научной новизны и практической значимости.	Научная новизна (объект и предмет исследования, создание методов исследования, разработка инструментария). Практические результаты (методы, правила, алгоритмы, программы, приборы и модели).
Обработка экспериментальных данных.	Способы обработки экспериментальных данных. Графический способ. Аналитический способ. Статистическая обработка результатов измерений.
Оформление заявки на патент (изобретение), на участие в гранте.	Объект изобретения. Виды изобретений. Структура описания изобретения. Виды грантов. Структура заявки на участие в грантах. Описание проекта (используемая методология, материалы и методы исследований; перечень мероприятий, необходимых для достижения

	поставленных целей; план и технология выполнения каждого мероприятия; условия, в которых будет выполняться проект; механизм реализации проекта в целом ожидаемых результатов (научный, педагогический или иной выход проекта; публикации, которые будут сделаны в ходе выполнения проекта; возможность использования результатов проекта в других организациях, университетах, на местном и федеральном уровнях; краткосрочные и долгосрочные перспективы от использования результатов.), имеющегося научного задела.
Подготовка научной публикации	Тезисы докладов. Статья в журнале. Выпускная квалификационная работа. Монография. Структура тезисов доклада, статьи, выпускной квалификационной работы. Выступления с докладами на научных конференциях, симпозиумах, собраниях. Публичная защита выпускной квалификационной работы.

Организация текущего и промежуточного контроля знаний

Текущий и промежуточный контроль знаний проводится на заседании аттестационной комиссии, который осуществляется не реже одного раза в год. Аттестационная комиссия дает анализ выполненной работе, характеризует научные, педагогические и моральные качества аспиранта, делает замечания и предложения. В конце заседания аттестационная комиссия принимает решение о выполнении аспирантом учебного плана за текущий год.

Итоговый контроль проводится в виде заслушивания выпускной квалификационной работы (ВКР) на расширенном заседании кафедры и ее экспертизы после написания.

Аттестация аспиранта проводится в соответствии с графиком 2 раза в год. Проводится оценка выполнения индивидуального плана аспиранта, оформляемого на каждый год обучения.