

## Аннотация программы научных исследований

**Б3.1 Научные исследования****(Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук)**

**1. Целью научно-исследовательской** деятельности является формирование и усиление творческих способностей аспирантов, развитие и совершенствование форм привлечения молодежи к научной и преподавательской деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения уровня подготовки кадров высшей квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

**2.3. Задачи научно-исследовательской деятельности:**

В задачи научно-исследовательской деятельности входит формирование навыков проведения научно-исследовательской деятельности и развитие следующих умений:

- обучение методологии, методике и технике рационального и эффективного поиска, добывания и использования знаний;
- совершенствование и поиск новых форм интеграции системы высшего образования с наукой в рамках единой системы учебно-воспитательного процесса;
- развитие навыков научно-поисковой, творческой и исследовательской деятельности;
- привлечение аспирантов к участию в научных исследованиях, практических разработках, проводимых в ВУЗе;
- освоение современных научных методологий, приобретение навыков работы с научной литературой;

- формирование кадрового научно-педагогического потенциала кафедр вуза.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
<b>ОПК-1</b>	владением 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	<b>Знать:</b> концепцию адаптивно-ландшафтного земледелия <b>уметь:</b> применять системный подход в сопоставлении требований растений и их адаптивных возможностей с фактическим состоянием агроландшафта <b>владеть:</b> методами ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
<b>ОПК-2</b>	владением культурой научного исследования в	<b>знать:</b> экологический подход к использованию природных ресурсов, с

	<p>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</p>	<p>целью создания сбалансированных, высокопродуктивных и устойчивых к антропогенным воздействиям агроландшафтных экосистем, максимально адаптированных к местным природно-экологическим системам</p> <p><b>уметь:</b> использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии</p> <p><b>владеть:</b> навыками агроэкологической типизации земель</p>
<b>ОПК-3</b>	<p>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</p>	<p><b>знать:</b> новые методы исследования и их применение в области сельского хозяйства</p> <p><b>уметь:</b> прогнозировать урожайность и качество продукции на основе автоматизированных дистанционных систем наблюдений</p> <p><b>владеть:</b> методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства</p>
<b>ОПК-4</b>	<p>готовностью 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</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы агрономических исследований</li> <li>- этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов</li> <li>- методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте, порядок ведения документации и отчетности</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спланировать основные элементы методики полевого опыта</li> <li>- заложить и провести вегетационный и полевой опыты</li> <li>- составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы</li> <li>- провести испытания новых агротехнических приемов и технологий в условиях производства</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p>

		<p>- методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства</p> <p>- навыками применения методов агрономических исследований, видов полевых опытов</p> <p>- методами расчёта количественной и качественной изменчивости, корреляционно-регрессионного и дисперсионного анализа</p>
<b>ПК-1</b>	<p>способностью к разработке и введению новых агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, владением методами и системами эффективного использования пахотных земель, повышения плодородия почвы, защиты ее от всех видов эрозии и деградации</p>	<p><b>Знать</b> агроландшафтные систем земледелия и их практического освоения</p> <p><b>Уметь</b> использовать пахотные земли, повышать плодородие почвы, защитить ее от всех видов эрозии и деградации</p> <p><b>приобрести навыки:</b> к разработке и введению новых агроландшафтных систем земледелия и их практического освоения, владением методами и системами эффективного использования пахотных земель</p>
<b>ПК-2</b>	<p>способностью к разработке новых методов и способ рационального введения и освоения севооборотов, эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации</p>	<p><b>Знать</b> способы эффективного использования земли, сохранение и повышение плодородия почвы, получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур</p> <p><b>Уметь</b> разрабатывать новые методы и способы рационального введения и освоения севооборотов</p> <p><b>Владеть навыками:</b> эффективного использования повторных и бессменных культур, промежуточных культур в севооборотах интенсивного земледелия как фактора экологизации и биологизации</p>
<b>ПК-3</b>	<p>способностью к разработке новых приемов, способов, методов и систем обработки почвы по зонам страны в условиях интенсификации земледелия под сельскохозяйственные культуры и в севообороте</p>	<p><b>Знать</b> новые приемы, способы, методы и системы обработки почвы по зонам страны в условиях интенсификации земледелия под сельскохозяйственные культуры и в севообороте</p> <p><b>Уметь</b> на основе полученных знаний выбирать способы и глубину предпосевной обработки почвы для обеспечения дружных всходов и оптимальных условий на начальных этапах развития растений, а также обоснованно выбирать сроки посева, глубину и способы заделки семян</p>

		<b>Владеть навыками</b> использования ресурсосберегающих систем основной обработки почвы после уборки предшественника в зависимости от запасов влаги и элементов питания, засоренности, количества органической биомассы растительных остатков, необходимости внесения органических и минеральных удобрений и других факторов среды для обеспечения высокого урожая возделываемой культуры
<b>ПК-4</b>	владением роли основных факторов и элементов системы интенсивного земледелия (севооборотов, удобрений, систем и приемов обработки, мелиорации, гербицидов, сортов сельскохозяйственных культур и др.) в изменении засоренности посевов и почвы	<b>Знать</b> роль основных факторов и элементов системы интенсивного земледелия <b>Уметь</b> определять целесообразность использования химических, биологических или интегрированных систем защиты растений от болезней и вредителей, ядохимикатов для борьбы с сорной растительностью в посевах различных культур с обязательным соблюдением требований по охране окружающей среды и обеспечения получения экологически чистой продукции <b>Владеть</b> методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях
<b>ПК-5</b>	способностью к разработке агрономической классификации новых культурных растений и их интродукция в сельскохозяйственное производство	<b>Знать:</b> агрономическую классификацию новых культурных растений <b>Уметь:</b> проводить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания интродуцентов <b>Владеть</b> навыками: организации и проведении работ по выращиванию посадочного и посевного материала интродуцентов; оценки успешности интродукции растений
<b>ПК-6</b>	владением особенностей формирования урожая видов (сортов) и реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и	<b>Знать</b> требования растений различных групп полевых культур к факторам внешней среды. <b>Уметь</b> использовать методы растительной диагностики для контроля за условиями питания растений и обоснования сроков, состава и норм удобрительных средств для проведения

	сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки	прикорневых и внекорневых подкормок, обеспечивающих повышение урожая и качества продукции <b>Владеть навыками</b> разработки и осуществления мероприятий по организации уборки и хранения урожая, исключая потери и снижение качества полученной продукции
<b>ПК-7</b>	владением процессов, происходящих в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; способностью к разработке приемов повышения посевных качеств семян, а также методов их оценки	<b>Знать:</b> процессы происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов <b>Уметь:</b> проводить сортовой и семенной контроль <b>Владеть навыками:</b> разработки приемов повышения посевных качеств семян, а также методами их оценки
<b>УК-1</b>	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>знать:</b> современные научные достижения <b>уметь:</b> выделять агроэкологические группы земель по ведущим агроэкологическим факторам <b>владеть:</b> методами совершенствования структуры посевных площадей, подбора адаптивных, высокоурожайных культур и сортов, разработки специализированных севооборотов
<b>УК-3</b>	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах <b>Уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач <b>Владеть:</b> различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) (БЗ.1) относится к блоку «Научные исследования» - БЗ.

### 4. Содержание разделов дисциплины

1.Ознакомление с тематикой научно-исследовательской деятельности в данной сфере тематики НИ

2.Обсуждение и согласование темы научно-квалификационной работы (диссертации)

3. Характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать
4. Составление индивидуального плана НИД
5. Утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации) и плана-графика работы с указанием основных мероприятий и сроков их реализации
6. Обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы
7. Постановка целей и задач научно-квалификационной работы (диссертации)
8. Определение объекта и предмета исследования
9. Работа с литературой по теме научно-квалификационной работы (диссертации)
10. Участие в научно-исследовательских семинарах кафедры
11. Выполнение научно-исследовательской деятельности
12. Публичное обсуждение результатов НИ на кафедре
13. Оформление и защита отчета

**5. Общая трудоемкость:** объем и продолжительность НИ – 186 зачетных единиц - (6696 академических часов, 124 недели).

**Аттестация** – зачет с оценкой.