

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки - 35.06.01 Сельское хозяйство
Профиль подготовки - Общее земледелие, растениеводство
Год обучения 3, семестр 5
Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения – очная, заочная

Составитель программы: д.с.-х.н., профессор Мельникова О.В.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рецензент: д.с.-х.н., профессор Дронов А.В.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа предназначена для реализации Блока 2 «Практики»,
Б2.2 «Научно-исследовательская практика» аспирантам очной и заочной форм обучения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки

35.06.01 Сельское хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 N 1017 и на основании учебного плана:

направление 35.06.01 Сельское хозяйство, профиль Общее земледелие, растениеводство.

1. Общие положения по научно-исследовательской практике аспирантов

Вид практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Форма проведения практики: непрерывная (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики).

Место проведения научно-исследовательской практики - организации, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО на основе договоров; структурные подразделения ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Стационарная научно-исследовательская практика проводится на базе университета – Учебно - научно-производственная машинно-технологическая и опытно - испытательная станция, Центр коллективного пользования приборным и научным оборудованием, обладающих необходимым кадровым и научно-технологическим потенциалом и предполагает проведение общего инструктажа по БЖД обучающихся в период прохождения практики, определения тематики целей и задач проведения научных исследований, работу с литературой по теме исследований, выполнение лабораторных анализов.

Научно-исследовательская практика является обязательной для освоения аспирантами и включена в вариативную часть основной профессиональной образовательной программы высшего образования ОПОП ВО уровня подготовки кадров высшей квалификации направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, профиль Общее земледелие, растениеводство.

К одному из видов профессиональной деятельности выпускников (согласно ФГОС ВО), к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры, относится:

научно-исследовательская деятельность в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции в качестве научных сотрудников, способных к участию в коллективных исследовательских проектах.

Научно-исследовательская практика представляет собой вид практической деятельности аспирантов по реализации профессионально-практической подготовки аспирантов.

Объем, продолжительность и сроки прохождения практики определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

Программа научно-исследовательской практики аспирантов регламентирует содержание, порядок и формы прохождения практики.

Цель и задачи научно-исследовательской практики

Целью прохождения научно-исследовательской практики является формирование у аспирантов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками самостоятельно ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретение и развитие навыков ведения научно-исследовательской работы.

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

- вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования исходя из задач темы диссертации;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;
- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения диссертации;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по науч-

но-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, диссертации).

2. Организация научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика аспирантов проводится в подразделениях университета (научно-исследовательский институт инновационных технологий в АПК, кафедра общего земледелия, технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства).

Трудоёмкость научно-исследовательской практики составляет 108 час. или 3 зачетных единицы, продолжительность и время проведения практики – проводится на 3 году обучения аспирантов.

Период прохождения аспирантами научно-исследовательской практики совпадает со сроками, устанавливаемыми учебным планом обучения аспирантов.

База научно-исследовательской практики определяется в соответствии со следующими требованиями:

- наличие соответствующей материально-технической базы;
- наличие опытного поля для проведения полевых экспериментов.

Руководителем научно-исследовательской практики является научный руководитель аспиранта, совместно с которым аспирант формирует индивидуальный план прохождения практики.

Форма контроля: зачет.

3. Планируемые результаты по итогам прохождения научно-исследовательской практики

Прохождение научно-исследовательской практики направлено на формирование у аспирантов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, представленных в таблице 1.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится на **3 курсе** в форме – **Зачета с оценкой.**

Планируемые результаты обучения по научно-исследовательской практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО - программы аспирантуры

№ п/п	Код компетенции	Содержание формируемых компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	новейшие результаты исследований современных научных достижений в изучаемой области науки, знать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	современными научными методами, позволяющими генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	современные тенденции в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	принимать активное участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	научной информацией о работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
3	ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
	ОПК-2	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	новейшие информационно-коммуникационные технологии, историю и культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции	использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии и результаты научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции	культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
	ОПК-3	способность к разработке новых	новые методы исследований в	проектировать новые методы	новыми методами исследова-

		методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских	ний в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских
	ПК 1	готовность использовать теоретические и практические знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте	знать теоретические и практические основы по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте	уметь использовать на практике научные знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте	владеть методами по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте
	ПК 2	способность обосновать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы	знать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы	уметь обосновать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы	владеть теоретическими основами обоснования для культурных растений оптимальных параметров агрофизических свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы
	ПК 3	способность агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия	знать теоретические и практические основы агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия	уметь использовать на практике научные знания по агротехническому обоснованию различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.	владеть методами агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.
	ПК 4	готовность оценить влияние сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений; биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и ин-	знать теоретические и практические основы оценки влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений; биологические особенности сорных	уметь использовать на практике научные знания по оценке влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологических особенностей сор-	владеть методами оценки влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологических особенностей сорных растений,

		тегрированной борьбы с сорняками	растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками	ных растений, методов механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками	методов механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками
	ПК 5	способность владения методами программирования урожаяев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности	знать методы программирования урожаяев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности	уметь использовать методы программирования урожаяев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности	владеть методами программирования урожаяев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности
	ПК 6	готовность к разработке агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур	знать агротехнические приемы повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур	уметь разрабатывать агротехнические приемы повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур	владеть агротехническими приемами повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективными технологиями возделывания, уборки полевых культур
	ПК 7	способность к изучению особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры	знать особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры	уметь изучать особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры	владеть теоретическими особенностями формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры
	ПК 8	способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв	знать теоретические и практические основы организации и проведения научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв	уметь использовать на практике научные знания по организации и проведению научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв	владеть методами организации и проведения научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв
	ПК 10	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования и применению существующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства	знать новые методы исследования и применения существующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства	уметь самостоятельно обучаться новым методам исследования и применению существующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства	владеть новыми методами исследования и применения существующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства

4. Входные требования для прохождения научно-исследовательской практики

Знать:

- новейшие результаты исследований современных научных достижений в изучаемой области науки, знать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- современные тенденции в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
- новейшие информационно-коммуникационные технологии, историю и культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
- новые методы исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;
- знать теоретические и практические основы по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте;
- знать теоретические и практические основы агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия;
- знать теоретические и практические основы оценки влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений; биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками;
- знать теоретические и практические основы организации и проведения научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.

Уметь:

- критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- принимать активное участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
- использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии и результаты научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции;
- проектировать новые методы исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских;
- уметь использовать на практике научные знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте;
- уметь использовать на практике научные знания по агротехническому обоснованию различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности

земледелия;

- уметь использовать на практике научные знания по оценке влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологических особенностей сорных растений, методов механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками;

- уметь использовать на практике научные знания по организации и проведению научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.

Владеть:

- современными научными методами, позволяющими генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- научной информацией о работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

- культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

новыми методами исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских;

владеть методами по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте;

владеть методами агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия;

владеть методами оценки влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологических особенностей сорных растений, методов механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками;

владеть методами организации и проведения научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.

5. Формат проведения научно-исследовательской практики –стационарный.

6. Содержание и структура научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика состоит из: вводного инструктажа, контактных часов, выполнения программы практики, самостоятельной работы аспиранта, текущего и промежуточного контроля.

Содержание научно-исследовательской практики аспирантов определяется формированием требуемых ФГОС ВО универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. В ходе практики аспиранты:

- знакомятся с современными методами исследований, технологиями и оборудованием;

- посещают научную библиотеку ВУЗа, работают с научной литературой;

- знакомятся с методиками работы на лабораторном оборудовании.

Продланную работу аспирант фиксирует в дневнике по научно-исследовательской практике.

К отчету аспирант подбирает соответствующий материал (инструкции, обзор литературы).

Научно-исследовательская практика аспиранта организуется в соответствии с Положением о научно-исследовательской практике аспирантов в университете, программой практики и включает основные разделы и этапы выполнения практики, общее задание на практику.

6.1. Распределение трудоемкости научно-исследовательской практики по видам Работ

Общая трудоёмкость научно-исследовательской практики составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2
Распределение учебных часов научно-исследовательской практики по видам работ

Вид учебной работы	Зачетных единиц	Трудоемкость, часов
Общая трудоемкость по учебному плану	3,0	108
Вводный инструктаж (с заполнением журнала по охране труда и пожарной безопасности)	0,1	3,5
Знакомство с современными методами исследований, технологиями и оборудованием (структурные подразделения университета) с приглашением ведущих специалистов по направлению	0,7	25
Контактные часы (работа руководителя практики с практикантом: получение практикантом индивидуального задания, посещение руководителем практиканта на месте практики, консультации по подготовке отчёта и т.д.)	0,3	10
Выполнение программы практики (работа в организации, дневника, составление отчёта, подготовка к защите отчёта)	0,95	35
Самостоятельная работа практиканта (работа в библиотеке; сбор, анализ, расчет полученных данных)	0,82	30
Вид контроля Зачет	0,125	4,5

6.2. Содержание и структура научно-исследовательской практики

Таблица 3

Структура научно-исследовательской практики

№ недели практики	Содержание этапов практики	Виды работы аспирантов	Объём, часов
Подготовительный этап			
1-ая	Вводный инструктаж	Заполнение журнала по охране труда и пожарной безопасности	3,5
	Знакомство с современными методами исследований, технологиями и оборудованием	Изучение методик работы на лабораторном оборудовании	10
	Контактные часы	Получение практикантом индивидуального задания	5
Основной этап			
1-ая	Знакомство с современными методами исследований, технологиями и оборудованием	Использование методик работы на лабораторном оборудовании	10
1-ая	Контактные часы	Посещение руководителем практиканта на месте практики	5

конец 1-ой начало 2-ой	Выполнение программы практики	Работа на кафедре; ведение дневника, составление отчёта, подготовка к защите отчёта	35
2-ая	Самостоятельная работа практиканта	Работа в библиотеке; сбор, анализ, расчет полученных данных	35
2-ая	Проверка отчета руководителем практики Защита отчета	Отзыв руководителя Презентация	4,5
ИТОГО			108

Содержание научно-исследовательской практики по неделям прохождения

Неделя 1

Краткое описание практики. Знакомство с техникой безопасности и заполнением журнала по охране труда и пожарной безопасности. Изучение методик работы на лабораторном оборудовании. Получение практикантом индивидуального задания.

Формы текущего контроля: индивидуальный план работы аспиранта, график прохождения практики.

Неделя 1-2

Краткое описание практики. Использование методик работы на лабораторном оборудовании. Посещение руководителем практиканта на месте практики. Работа на кафедре; ведение дневника, составление отчёта, подготовка к защите отчёта.

Формы контроля: Защита отчета с презентацией.

6.3. Образовательные, научно-производственные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Методы обучения – система последовательных, взаимосвязанных действий, обеспечивающих усвоение содержания образования, развитие способностей студентов, овладение ими средствами самообразования и самообучения. Они обеспечивают цель обучения, способ усвоения и характер взаимодействия преподавателя и аспиранта; направлены на приобретение знаний, формирование умений, навыков, их закрепление и контроль. В процессе прохождения практики используются такие образовательные технологии как технология проблемного обучения, технология поиска информации и ее систематизации, технология организации самостоятельной работы, а также самопрезентации.

7. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств

Практика оценивается руководителем на основе отчета, составленного аспирантом

Форма отчета аспиранта о научно-исследовательской практике зависит от её направления, а также индивидуального задания. Отчет представляется в письменном виде.

Отчетностью по научно-исследовательской практике служат:

- реферативное описание литературных источников по теме диссертации (не менее 30);
- описание научных методик в соответствии с программой подготовки аспиранта;
- подготовленная или опубликованная научная статья, доклад;
- описание результатов исследований по теме диссертации;
- письменный отчёт о научно-исследовательской практике с перечислением конференций и тем докладов, с которыми выступил аспирант.

По итогам практики проводится промежуточная аттестация в виде зачета.

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике

Зачет получает аспирант по итогам прохождения научно-исследовательской практики с представлением дневника и отчета о выполнении практики.

За время прохождения практики аспирант должен в полном объеме выполнить индивидуальный план практики, программу научно-исследовательской практики, подготовить отчет и ответить на вопросы членов комиссии.

Аспирант, не полностью выполнивший индивидуальный план практики, программу практики, не полностью представивший отчет - не получает зачет по практике.

Для повторной сдачи зачета аспирант в течение двух последующих недель устраняет рекомендованные комиссией недостатки и, получив допуск в Отделе докторантуры и аспирантуры, передает его комиссии.

Аспиранты, не выполнившие программу научно-исследовательской практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Аспиранты, не выполнившие программу научно-исследовательской практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

8. Ресурсное обеспечение

Для проведения научно-исследовательской практики необходимые материалы предоставляются аспиранту исходя из плана научно-исследовательской работы.

Разрабатывается индивидуальный план работы аспиранта, программа и методика исследований.

8.1. Перечень основной рекомендуемой литературы

1 Баздырев Г.И., Третьяков Н.Н., Белошапкина О.О. Интегрированная защита растений от вредных организмов. М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. –2011. – 352с.

2. Сафонов А.Ф. Воспроизводство плодородия почв агроландшафтов. М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. – 2011. – 354с.

3. Матюк Н.С., Полин В.Д., Николаев В.А. Агроэкологические основы севооборотов. М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. – 2011. – 242с.

4. Матюк Н.С., Мазиров М.А., Баздырев Г.И. и др. Научные основы защиты почв от эрозии и дефляции. М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. – 2012. – 252с.

5. Матюк Н.С., Полин В.Д. Ресурсосберегающие технологии обработки почв в адаптивном земледелии. М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. – 2013. – 212с.

8.2. Перечень дополнительной литературы

1. Модели автоматизированного проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции. Курск,2010. -334 с.

2. Системы использования органических удобрений и возобновляемых ресурсов в ландшафтом земледелии: Сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции ,том 1.- Владимир-2013. -374 с.

3. Системы использования органических удобрений и возобновляемых ресурсов в ландшафтом земледелии: Сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции ,том 2.- Владимир-2013. -374 с.

4. Матюк Н.С., Полин В.Д. Технологии обработки почвы под с.-х. культуры, М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева,2013. - 221с.

5. Лошаков В.Г. Севооборот и плодородия почвы. - М.: Изд-во ВНИИА,2012.-512 с.

8.3 Перечень электронных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань», договор № 57 от 24.12.2013: пакеты: «Ветеринария и с\х» из-во НГАУ. Доступ с компьютеров вуза и филиалов, из любого места, где есть Интернет, неограниченное количество пользователей.

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань», соглашение № 4-Л/14 о сотрудничестве (8 коллекций книг и 155 коллекциям журналов) от 25.10.2014г. Доступ с компьютеров вуза и филиалов, из любого места, где есть Интернет, неограниченное количество пользователей.

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань», договор № 040 от 30.03.2015. Доступ с компьютеров Вуза и филиалов, из любого места, где есть Интернет, неограниченное количество пользователей.

4. Электронно-библиотечная система "Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ", контракт № 039 от 31.03.2015. Доступ с компьютеров Вуза и филиалов, из любого места, где

есть Интернет, неограниченное количество пользователей.

5. Информационные услуги к электронному справочнику «Информо» договор № 0221 от 01.12.2013. Доступ с любого компьютера, из любого места, где есть Интернет, неограниченное количество пользователей.

6. Научная электронная библиотека eLibrary.ru на платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 1100 журналов в открытом доступе.

7. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Федерального агентства по образованию; ИС "Единое окно" объединяет в единое информационное пространство электронные ресурсы свободного доступа для всех уровней образования в России. Библиотека содержит более 30 000 материалов.

7. База данных «АГРОС» 1200 000 (ед.) библиографических записей.

8.4. Описание материально-технической базы

- Лекционная аудитория 411 Агроэкологического института БГАУ с мультимедийным оборудованием;

- Учебные лаборатории для выполнения лабораторных и практических работ с соответствующим оборудованием: лаборатория земледелия ауд. 417 и лаборатория **основ научных исследований (с компьютерным классом) ауд. 413.**

- Многолетний полевой опыт кафедры общего земледелия, ТПХиППР БГАУ;

- Центр коллективного пользования научным и лабораторным оборудованием Брянского ГАУ.

Кафедра располагает приборами и инструментами для определения агрофизических показателей плодородия почвы.

8.5.2 Требования к специализированному оборудованию

Проведение научно-исследовательской практики осуществляется на специализированном оборудовании, имеющемся на кафедре и в центре коллективного пользования приборным и научным оборудованием Брянского ГАУ.

9. Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
 - индивидуальные системы усиления звука
«ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
«ELEGANT-T» передатчик
«Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
 - групповые системы усиления звука
 - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Направление - 35.06.01 Сельское хозяйство;
Профиль - Общее земледелие, растениеводство

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
программы научно-исследовательской практики**

Направление - 35.06.01 Сельское хозяйство

профиль - Общее земледелие, растениеводство

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ
ФОРМИРОВАНИЯ**

2.1. Освоение программы научно-исследовательской практики направлено на формировании следующих компетенций:

УК 1 - 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 3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

ОПК 1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

ОПК 2 - 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 3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

ПК 1 - готовность использовать теоретические и практические знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.

ПК 2 - способность обосновать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы.

ПК 3 - способность агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.

ПК 4 - готовность оценить влияние сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений; биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.

ПК 5 - способность владения методами программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности

ПК 6 готовность к разработке агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур

ПК 7 - способность к изучению особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры

ПК 8 - способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.

ПК 10 - способность к самостоятельному обучению новым методам исследования и применению существующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства.

Контролируемые модули, разделы

№	Контролируемые модули, разделы	Индекс контролируемой компетенции или её части	Способ контроля
1	Вводный инструктаж. Знакомство с современными методами исследований.	УК-1 УК-3 ОПК-3	Устный опрос
2	Знакомство с современными методами исследований, технологиями, оборудованием и освоение методик	УК-1 УК-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК 1, ПК 2 ПК 3, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПК- 7, ПК 8, ПК 10	Защита методик
3	Работа на кафедре, ведение дневника, составление отчёта, подготовка к защите отчёта	УК-1 УК-3 ОПК-3 ПК 1, ПК 2 ПК 3, ПК 4, ПК 5, ПК 6, ПК- 7, ПК 8, ПК 10	Проверка ведения дневника, составления отчёта
4	Подготовка отчёта и презентации	УК-1 УК-3 ОПК-3	Защита отчета

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) на 3 курсе.

По итогам проведения научно-исследовательской практики аспирант оформляет отчет, который представляет руководителю практики и на защиту комиссии. Ознакомившись с отчетом и ответами аспиранта на вопросы, члены комиссии выставляют ему зачет.

4	Подготовка отчёта и презентации	+	+			+									
---	---------------------------------	---	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

№ раздела	Наименование раздела	Н. УК-1	Н. УК-3	Н. ОПК-1	Н. ОПК-2	Н. ОПК-3	Н. ПК-1	Н. ПК-2	Н. ПК-3	Н. ПК-4	Н. ПК-5	Н. ПК-6	Н. ПК-7	Н. ПК-8	Н. ПК-10
1	Вводный инструктаж	+	+			+									
2	Знакомство с современными методами исследований, технологиями, оборудованием и освоение методик	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Работа на кафедре, НИИ;	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Подготовка отчёта и презентации	+	+			+									

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

Требования к результатам освоения программы научно-исследовательской практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание формируемых компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	3.1 новейшие результаты исследований современных научных достижений в изучаемой области науки, знать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	У.1 критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Н.1 современными научными методами, позволяющими генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	3.2 современные тенденции в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	У.2 принимать активное участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Н.2 научной информацией о работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
3	ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	3.3 методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	У.3 использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Н.3 методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
4	ОПК-2	владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты	3.4 новейшие информационно-коммуникационные техно-	У.4 использовать новейшие информационно - коммуникаци-	Н.4 культурой научного исследования в области сельско-

		растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	логии, историю и культуру научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции	онные технологии и результаты научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции	го хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
5	ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	3.5 новые методы исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	У.5 проектировать новые методы исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских	Н.5 новыми методами исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских
6	ПК 1	готовность использовать теоретические и практические знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте	3.6 знать теоретические и практические основы по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте	У.6 уметь использовать на практике научные знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте	Н.6 владеть методами по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте
7	ПК 2	способность обосновать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработку пу-	3.7 знать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств	У.7 уметь обосновать для культурных растений оптимальные параметры агрофизиче-	Н.7 владеть теоретическими основами обоснования для культурных растений оп-

		тей совершенствования приемов и систем обработки почвы	почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы	ских свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы	тимальных параметров агрофизических свойств почвы и разработки путей совершенствования приемов и систем обработки почвы
8	ПК 3	способность агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия	3.8 знать теоретические и практические основы агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия	У.8 уметь использовать на практике научные знания по агротехническому обоснованию различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.	Н.8 владеть методами агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.
9	ПК 4	готовность оценить влияние сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений; биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками	3.9 знать теоретические и практические основы оценки влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений; биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками	У.9 уметь использовать на практике научные знания по оценке влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологических особенностей сорных растений, методов механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками	Н.9 владеть методами оценки влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологических особенностей сорных растений, методов механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками
10	ПК 5	способность владения методами программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерно-	3.10 знать методы программирования урожаев полевых культур, оценки состояния	У.10 уметь использовать методы программирования урожаев полевых культур, оценки со-	Н.10 владеть методами программирования урожаев полевых культур, оценки

		сти фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности	агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности	стояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности	состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности
11	ПК 6	готовность к разработке агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур	3.11 знать агротехнические приемы повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур	У.11 уметь разрабатывать агротехнические приемы повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективные технологии возделывания, уборки полевых культур	Н.11 владеть агротехническими приемами повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективными технологиями возделывания, уборки полевых культур
12	ПК 7	способность к изучению особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры	3.12 знать особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры	У.12 уметь изучать особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры	Н.12 владеть теоретическими особенностями формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры
13	ПК 8	способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв	3.13 знать теоретические и практические основы организации и проведения научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв	У.13 уметь использовать на практике научные знания по организации и проведению научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв	Н.13 владеть методами организации и проведения научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв
14	ПК 10	способность к самостоятельному обучению новым методам исследования и применению существ-	3.14 знать новые методы исследования и применения суще-	У.14 уметь самостоятельно обучаться новым методам исслед-	Н.14 владеть новыми методами исследования и применения

		вующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства	ствующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства	дования и применению существующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства	существующих методов и средств подачи информации при выполнении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства
--	--	---	---	--	---

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации научно-исследовательской практики
Карта оценочных средств промежуточной аттестации научно-исследовательской практики,
проводимой в форме зачета

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Вводный инструктаж	1 Требования охраны труда при работе с приборами, лабораторным оборудованием и химическими реактивами. 2 Требования пожарной безопасности при работе с приборами, лабораторным оборудованием и химическими реактивами.	УК-1, УК-3, ОПК-3	Вопрос на зачёте № 1, 2
2	Знакомство с современными методами исследований, технологиями, оборудованием и освоение методик	3 Основные принципы методов анализа биологических субстратов. 4 Порядок отбора и подготовки проб биологического материала.	УК-1, УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10	Вопрос на зачёте № 3, 4
3	Работа на кафедре, ведение дневника, составление отчёта, подготовка к защите отчёта	5 Порядок определения содержания (концентрации, активности) биологических субстратов в пробах. 6 Анализ других или аналогичных методик по литературным данным.	УК-1, УК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10	Вопрос на зачёте № 5, 6
4	Подготовка отчёта и презентации	7 Метод биометрической обработки полученных данных. 8 Общие правила написания и оформления обзорных статей, рефератов.	УК-1, УК-3, ОПК-3	Вопрос на зачёте № 7, 8

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения программы научно-исследовательской практики

Вопросы

1. Требования охраны труда при работе с приборами, лабораторным оборудованием и химическими реактивами.
2. Требования пожарной безопасности при работе с приборами, лабораторным оборудованием и химическими реактивами.
3. Основные принципы методов анализа почвы, растительных образцов.
4. Порядок отбора и подготовки проб почвы, растительных образцов.
5. Порядок определения содержания азота, фосфора, калия в почве и растительных образцах.
6. Анализ других или аналогичных методик по литературным данным.
7. Метод биометрической и статистической обработки полученных данных.
8. Общие правила написания и оформления обзорных статей, рефератов.

Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация аспирантов по практике НИР проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по практике НИР проводится в соответствии с учебным планом на 3 курсе в форме **зачета с оценкой**.

Аспиранты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний на зачете носит комплексный характер и оценивается как «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» за устный опрос.

Критерии оценки на зачете с оценкой

<u>Результат зачета</u>	<u>Критерии</u>
<u>«Отлично»</u>	<u>Обучающийся показал отличные</u> знания, умения и навыки научно-исследовательской деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения программы научно-исследовательской практики.
<u>«Хорошо»</u>	<u>Обучающийся показал хорошие</u> знания, умения и навыки научно-исследовательской деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения программы научно-исследовательской практики.
<u>«Удовлетворительно»</u>	<u>Обучающийся показал удовлетворительные</u> знания, умения и навыки научно-исследовательской деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения программы научно-исследовательской практики.
<u>«Неудовлетворительно»</u>	<u>Обучающийся НЕ показал удовлетворительные</u> знания, умения и навыки научно-исследовательской деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения программы научно-исследовательской практики.