

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»  
кафедра Земледелия и растениеводства (реорганизована)

УТВЕРЖДАЮ

Декан Эрачкова

С. С. Рассолов

Рассолов С.С.

" 13 " \_\_\_\_\_ 2018 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б2.2

## Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - Научно-исследовательская практика

Учебный план

аспирантура 35.06.01 2018.plx  
35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО  
Направленность (профиль) Общее земледелие, растениеводство

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой - 6

в том числе:

контактная работа 0

самостоятельная работа 324

часы на контроль

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	6,7			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Сам. работа	324	324	324	324
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доцент, Анохина О.В. Анохина

Рабочая программа дисциплины

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  
- Научно-исследовательская практика**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 18/08/14г. №1017)

составлена на основании учебного плана:

35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Направленность (профиль) Общее земледелие, растениеводство

утвержденного учёным советом вуза от 26.04.2018 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**земледелия и растениеводства (реорганизована)**

Протокол №11 от 11 июня 2018 г.

Срок действия программы: 2018-2022 уч.г.

Зав. кафедрой Чуманова Н.Н. Чуманова

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией \_\_\_\_\_ факультета

Протокол № 8 от 13 июля 2018 г.

Председатель методической комиссии

Чуманова

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры земледелия и растениеводства (реорганизована)

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2019 г.

Зав. кафедрой земледелия и растениеводства (реорганизована)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры земледелия и растениеводства (реорганизована)

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2020 г.

Зав. кафедрой земледелия и растениеводства (реорганизована)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры земледелия и растениеводства (реорганизована)

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021 г.

Зав. кафедрой земледелия и растениеводства (реорганизована)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры земледелия и растениеводства (реорганизована)

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022 г.

Зав. кафедрой Земледелия и растениеводства (реорганизована)

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель - расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных аспирантами в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы.

Задачи практики:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин аспирантской программы;
- овладение методикой подготовки, проведения и анализа (самоанализа) разнообразных форм проведения занятий и воспитательных мероприятий;
- формирование представления о современных образовательных информационных технологиях;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения квалификационной работы – кандидатской диссертации;
- формирование у аспирантов представления о содержании и документах планирования учебного процесса кафедры института;
- формирование адекватной самооценки, ответственности за результаты своего труда;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования;
- формирование профессионально значимых качеств личности будущего преподавателя.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Общее земледелие, растениеводство (ПК-2,ПК-3,ПК-4)
2.1.2	Информационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-2,ПК-1)
2.1.3	Методология и методика научных исследований (ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ПК-5)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (ОПК-1,ОПК-3,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,УК-1,УК-2)

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ. ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1: 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**

**Знать:**

Уровень 1	современные методы исследований и способы постановки эксперимента в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
Уровень 2	
Уровень 3	

**Уметь:**

Уровень 1	выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования
Уровень 2	
Уровень 3	

**Владеть:**

Уровень 1	навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований
Уровень 2	навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов
Уровень 3	навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности

**ОПК-2: владением 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**

**Знать:**

Уровень 1	современные методы научного исследования, основанные на принципах применения новейших информационно-коммуникационных технологий, а также основные методы и средства обеспечения информационной безопасности
-----------	---

Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	-использовать современные методы и средства поиска научной информации; разрабатывать модели объектов и явлений в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными технологиями доступа к удаленным данным; методикой построения и анализа математических моделей для оценки состояния и прогноза развития технических явлений и процессов; навыками применения современного инструментария для интерпретации и защиты информации
Уровень 2	
Уровень 3	

**ОПК-3: 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**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные методы исследования и оборудование, используемое для выполнения научно-исследовательских работ в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
Уровень 2	правила и особенности соблюдения авторских прав
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять современные методы исследования в самостоятельной научно - исследовательской деятельности
Уровень 2	использовать современное лабораторное инструментальное оборудование для разработки новых методов исследования и получения научных данных с соблюдением авторские права
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными аналитическими и инструментальными методами исследования в области сельского хозяйства и навыками работы на современном оборудовании, применяемом для выполнения научно - исследовательской деятельности
Уровень 2	
Уровень 3	

**ОПК-4: 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**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные принципы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	правильно организовать научно-исследовательскую работу в коллективе
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научно-исследовательской работы в коллективе
Уровень 2	
Уровень 3	

**ПК-2: способностью распознавать по морфологическим признакам распространенные в регионе дикорастущие растения и полевые культуры, оценивать их физиологическое состояние и адаптационный потенциал, определении факторов улучшения роста и развития**

<b>Знать:</b>	
---------------	--

Уровень 1	морфологические признаки распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	оценивать физиологическое состояние распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, их адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками определения по морфологическим признакам распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, оценивать их физиологическое состояние и адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития
Уровень 2	
Уровень 3	

<b>ПК-3: умение обосновать систему севооборота и адаптировать системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	систему севооборотов и системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обосновать систему севооборотов и адаптировать системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки системы севооборотов и адаптировать системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий
Уровень 2	
Уровень 3	

<b>ПК-4: умение обосновать сроки, нормы, способы посева, подбор сортов и технологий адаптированных к условиям региона</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	сроки, нормы, способы посева, сорта и технологии адаптированные к условиям региона
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обосновать сроки, нормы, способы посева, осуществлять подбор сортов и технологии адаптированных к условиям региона
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками выбора срока, нормы, способа посева, подбора сортов и технологий адаптированных к условиям региона
Уровень 2	
Уровень 3	

<b>ПК-5: способностью самостоятельно организовывать и проводить научные исследования с использованием современных методик и методов, высокоточных приборов и оборудования; обобщении и статистической обработки результатов исследований и их публичном представлении</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные методики и методы, высокоточные приборы и оборудование; методы статистической обработки для проведения научных исследований
Уровень 2	

Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методик и методов, высокоточных приборов и оборудования; обобщать и статистически обработать результаты исследований и их публично представлять
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками организации и проведения научных исследований с использованием современных методик и методов, высокоточных приборов и оборудования; обобщения и статистической обработки результатов исследований и их публичное представление
Уровень 2	
Уровень 3	

**УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные этические принципы профессиональной деятельности (законность, объективность, компетентность, независимость, тщательность, справедливость, честность, гуманность, демократичность, профессионализм, взаимоуважение, конфиденциальность)
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	корректно относиться к критике профессиональных достижений научного сообщества.
Уровень 2	соблюдать беспристрастность, исключая возможность влияния на свою профессиональную деятельность решений политических партий и общественных объединений.
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности.
Уровень 2	правилами русского языка, культурой своей речи
Уровень 3	

**УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	содержание процесса целеполагания профессионального и личного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
Уровень 2	
Уровень 3	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
Уровень 2	осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
Уровень 3	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
Уровень 2	способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<b>Знать:</b>
3.1.1	- методологию, методы научных исследований в области технологии возделывания сельскохозяйственных культур;

3.1.2	- достижения, современное состояние проблемы науки и производства;	
<b>3.2 Уметь:</b>		
3.2.1	- проводить системный анализ объекта исследования;	
3.2.2	- планировать многофакторный эксперимент, оценивать результаты проведенных исследований;	
3.2.3	- предложить вариант адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур;	
<b>3.3 Владеть:</b>		
3.3.1	- методами оценки эффективности предложенных решений;	
3.3.2	- использования методов расчета показателей;	
3.3.3	- методами анализа технологий, производственных ситуаций, научных программ и проектов.	

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
<b>Раздел 1. Подготовительный</b>								
1.1	-общие методические указания по выполнению прохождения научно-исследовательской практики; - общий инструктаж по технике безопасности; ознакомление с работой учреждения - изучение библиотечного и патентного фондов по проблеме исследований; - работа с интернет - ресурсами по проблеме исследований. /Ср/	6	72	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	ОПК -1 (31,У1,В1); ОПК-2 (31,У1,В1), ОПК-3 (31,2,У1,2,В1), ОПК-4 (31,У1,В1)		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Разработка методики проведения эксперимента, проведение наблюдений по выбранной теме исследования.
<b>Раздел 2. Экспериментальный</b>								
2.1	- разработка методики экспериментального исследования и подготовка исследовательского оборудования; - проведение поисковых исследований по теме диссертации; - организация и проведение эксперимента. /Ср/	6	180	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4	ОПК -1 (31,У1,В1); ОПК-2 (31,У1,В1), ОПК-3 (31,2,У1,2,В1), ОПК-4 (31,У1,В1), ПК-2 (31,У1,В1), ПК-3 (31,В1,У1), ПК-4 (31,У1,В1)		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.0 Л2.0 Л2.0 Л2.0 Л2.0 Э1 Э2 Э3 Э4	Представление результатов наблюдений по выбранной теме
<b>Раздел 3. Заключительный</b>								

3.1	- систематизация, обработка и анализ результатов исследований; - написание статьи по теме исследования; - составление отчета по практике; - защита отчета. /Ср/	6	72	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 УК-5 УК-6	ОПК -1 (31,У1,В1); ОПК-2 (31,У1,В1), ОПК-3 (31,2,У1,2,В1), ОПК-4 (31,У1,В1), ПК-2 (31,У1,В1), ПК-3 (31,В1,У1), ПК-4 (31,У1,В1), УК-5 (31,У1,2,В1,2), УК-6 (31,У1,2,В1,2)		Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по практике
3.2	Зачет /ЗачётСОц/	6	0	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 УК-5 УК-6	ОПК -1 (31,У1,В1); ОПК-2 (31,У1,В1), ОПК-3 (31,2,У1,2,В1), ОПК-4 (31,У1,В1), ПК-2 (31,У1,В1), ПК-3 (31,В1,У1), ПК-4 (31,У1,В1), УК-5 (31,У1,2,В1,2), УК-6 (31,У1,2,В1,2)		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита отчета

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ФОС находится в приложении

#### 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

##### 6.1 Перечень программного обеспечения

В использовании специализированного программного обеспечения нет необходимости

##### 6.2 Перечень информационных справочных систем

Программный продукт "1С:Предприятие. Сельское хозяйство. Комплект для обучения"  
Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 8.1. Рекомендуемая литература

##### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Труфляк Е.В.	Точное земледелие: учебное пособие	СПб.: Лань, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Баздырев Г.И., Васильев И.П., Туликов А.М.	Земледелие: Учебное пособие	М.: Инфра-М, 2014
Л1.3	ред. М. М.Константинов	Практикум по точному земледелию : Учебное пособие	СПб.: Лань, 2015
Л1.4	Завражнов А.И.	Практикум по точному земледелию : учебное пособие	Лань, 2015

#### 8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Наумкин В.Н.	Региональное растениеводство	Лань, 2017
Л2.2	Самаров В.М.	Земледелие и растениеводство Кузбасса : Учебное пособие	Кемерово: Кузбассвуиздат, 2010
Л2.3	А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова	Методология научного исследования: Учебник	НИЦ ИНФРА-М, 2017
Л2.4	Шептухов В.Н., Гафуров Р.М., Папаскири Т.В., Ушакова Л.А., Скороходова Н.В.	Атлас основных видов сорных растений России: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям	Москва: КолосС, 2009
Л2.5	Доспехов Б.А.	Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов сельскохозяйственных вузов по агрономическим спец.	Москва: Альянс, 2011

#### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС Лань		
Э2	ЭБС Инфра-М		
Э3	ЭБС Научная электронная библиотека		
Э4	ЭБС Земля знаний		

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»  
Кафедра земледелия и растениеводства

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
« 11 » ноя 20 18 г., протокол № 11  
заведующий кафедрой

  
(подпись) Чуманова Н.Н.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)**

Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство

Профиль (направленность) общее земледелие, растениеводство

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель – исследователь

## Введение

### 1. Цель и задачи создания ФОС

**1.1. Целью создания ФОС** является установление соответствия уровня подготовки аспиранта на данном этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» образовательной программы аспирантуры.

#### 1.2. Задачи ФОС по дисциплине:

- контроль и управление процессом приобретения аспирантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки;
- контроль и управление достижением целей реализации программы аспирантуры, определенных в виде набора общекультурных и профессиональных компетенций аспирантов;
- оценка достижений аспирантов в процессе изучения дисциплины с выделением положительных /отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

### 2. Принципы формирования ФОС

2.1. ФОС по дисциплине «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» сформирован на ключевых принципах оценивания:

- валидности (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);
- надежности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);
- справедливости (разные аспиранты должны иметь равные возможности добиться успеха);
- своевременности (поддержание развивающей обратной связи);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам).

2.2. При формировании ФОС по дисциплине «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» было обеспечено его соответствие:

- ФГОС ВО по направлению подготовки;
- программе аспирантуры и учебному плану специальности;
- рабочей программе дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)»;
- образовательным технологиям, используемым в преподавании данной дисциплины.

### 3. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике Б2.2 практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) состоит из составления теоретической и практической части готовящейся к защите научно-квалификационной работе. Составление и защита отчета, собеседование и зачет с оценкой.

В зависимости от условий проведения эксперимента и требований лаборатории, где проводится научно – исследовательская практика, используют вегетационные или полевые журналы (первичная документация).

В них записывается:

1. Тема исследований, год, фамилию, имя, отчество исполнителя и научного руководителя.
2. Цели и задачи исследований.
3. Схема и план размещения опытов.
4. Характеристика и история участка.
5. Характеристика посевного или посадочного материала.
6. Программа и методика исследований
7. Перечень всех работ от уборки предшествующей культуры до уборки урожая в опыте.

В этом же журнале готовятся формы для регистрации фенологических биометрических или иных наблюдений за сельскохозяйственными растениями и вредными объектами сопутствующие их развитию.

В зависимости от программы исследований могут использоваться журналы лабораторных и аналитических анализов. Количество и вид документации должно соответствовать программе исследований. Быть удобным для регистрации и анализа результатов аспирантом.

После завершения научно-исследовательской практики все журналы сдаются научному руководителю для совместного анализа и используются при написании отчета о научно-исследовательской практике.

Для подведения предварительных итогов научно-исследовательской практики проводится текущий контроль. Аспирант представляет руководителю результаты выполненных работ в соответствии с календарным планом, заданием на проведение научно-исследовательской работы, и научному исследованию. На основании оценки представленных материалов руководитель выставляет текущую аттестацию, о чем делает соответствующую запись в дневнике.

По окончании научно-исследовательской практики аспирант должен представить руководителю отчет о выполнении программы научно-исследовательской практики. Материалы отчета по научно-исследовательской практике располагаются в следующей последовательности:

- Титульный лист (приложение 1);
- Отзыв руководителя практики (приложение 2);
- Календарно-тематический план;
- Дневник прохождения научно-исследовательской практики;
- Содержание (оглавление) отчета;
- Пояснительная записка (основная часть);
- Приложения;
- Индивидуальное задание на проведение НИР.

В пояснительной записке излагается содержание практической деятельности в период прохождения научно-исследовательской практики по видам проделанной работы в соответствии с календарно - тематическим планом. Все документы отчета должны быть сброшюрованы.

Отчет о научно-исследовательской практике представляется руководителю практики от института не позднее, чем за одну неделю до ее завершения.

К защите отчета допускаются аспиранты, полностью выполнившие программу научно-исследовательской практики, представившие на кафедру отчет о практике, подготовленный по установленной форме.

В процессе защиты выявляется качественный уровень прохождения научно-исследовательской практики и подготовки отчета, приобретенные профессиональные навыки и умения; обращается внимание на результативность научно-исследовательской практики (степень освоения профессиональных обязанностей, коммуникативность аспиранта, инициативность, соблюдение дисциплинарных требований, творческий подход к работе, исполнительская дисциплина).

Оценка по научно-исследовательской практике выставляется в ведомость и зачетную книжку.

К документам, подтверждающим прохождение научно - исследовательской относятся: дневник, отчет о практике; характеристика в письменном виде с печатью учреждения (дается руководителем научно-исследовательской практики от учреждения).

Дневник представляет собой журнал или тетрадь, в котором ежедневно, начиная с первого дня, кроме выходных дней, подробно описываются те работы, в которых аспирант принимал участие. Дневник носит форму журнала первичной документации. В дневнике аспирант записывает цель и задачи, методику выполнения опытов, а также по датам все виды проведенных работ с их особенностями, результаты учетов, проведенных анализов. Отмечает другие моменты, связанные с его наблюдениями, предварительными выводами, замечаниями и возможными предложениями не только по ведению эксперимента, но и по проведению практики.

Дневник регулярно проверяется руководителем практики, в нем делаются замечания по его ведению, записываются предложения. Если практика осуществляется в организации по договору, принимающая сторона заверяет подпись руководителя практики в конце дневника печатью.

Отчет содержит следующие основные разделы:

- введение;
- обзор литературы;
- место и условия проведения исследований;
- программа и методика исследований;
- результаты исследований и их обсуждение;
- выводы;
- список литературы;
- приложения.

#### **Фонд оценочных средств**

#### **Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций. Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии оценивания результатов обучения				
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	«удовлетворительно»			
	«хорошо»			
	«отлично»			
<p><b>1 этап</b></p> <p>Знает современные методы исследований и способы постановки эксперимента в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, агрохимии, почвоведения, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>ОПК - 1</b></p>	<p>«неудовлетворительно»</p> <p>Фрагментарное знание о современных методах исследований и способах постановки эксперимента в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, агрохимии, почвоведения, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>«удовлетворительно»</p> <p>Неполное знание о современных методах исследований и способах постановки эксперимента в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, агрохимии, почвоведения, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>«хорошо»</p> <p>В целом сформировавшееся знание о современных методах исследований и способах постановки эксперимента в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, агрохимии, почвоведения, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>«отлично»</p> <p>Сформировавшееся систематическое знание о современных методах исследований и способах постановки эксперимента в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, агрохимии, почвоведения, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции</p>
<p><b>2 этап</b></p> <p>Умеет выбирать и применять профессиональные и экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования – <b>ОПК - 1</b></p>	<p>Фрагментарное умение выбирать и применять профессиональные и экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования</p>	<p>Неполное умение применять в профессиональных и экспериментальных и расчетно-теоретических методах исследования</p>	<p>В целом сформировавшееся умение выбирать и применять профессиональные и экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования</p>	<p>Сформировавшееся систематическое умение выбирать и применять профессиональные и экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования</p>

<p><b>3 этап</b> Владеет навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований – ОПК - 1</p>	<p>Фрагментарное владение навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований</p>	<p>Неполное владение навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований</p>	<p>В целом сформировавшееся владение навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое владение навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований</p>
<p>Владеет навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов – ОПК - 1</p>	<p>Фрагментарное владение навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов</p>	<p>Неполное владение навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов</p>	<p>В целом сформировавшееся владение навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое владение навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов</p>
<p>Владеет навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности – ОПК - 1</p>	<p>Фрагментарное владение навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>Неполное владение навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>В целом сформировавшееся владение навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое владение навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</p>

**Критерии оценивания результатов обучения**

<p><b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</p>			
<p><b>1 этап</b> Знает современные методы научного исследования, основанные на принципах применения новейших</p>	<p>«неудовлетворительно» Фрагментарное знание современных методов научного исследования основанных на принципах применения новейших информационно-коммуникационных технологий, а также</p>	<p>«удовлетворительно» Неполное знание современных методов научного исследования основанных на принципах новейших информационно-коммуникационных технологий, а также</p>	<p>«хорошо» В целом сформировавшееся знание методов исследования основанных на принципах новейших информационно-коммуникационных технологий, а также</p>
<p>применения новейших</p>	<p>коммуникационных технологий, а также</p>	<p>использования современных методов научного исследования основанных на принципах новейших информационно-коммуникационных технологий, а также</p>	<p>использования современных методов научного исследования основанных на принципах новейших информационно-коммуникационных технологий, а также</p>

информационно-коммуникационных технологий, а также основные методы и средства обеспечения информационной безопасности – <b>ОПК - 2</b>	основных методов и средств обеспечения информационной безопасности	технологий, а также основных методов и средств обеспечения информационной безопасности	применения новейших информационно-коммуникационных технологий, а также основных методов и средств обеспечения информационной безопасности	применения новейших информационных технологий, а также основных методов и средств обеспечения информационной безопасности
<b>2 этап</b> Умеет: -использовать современные методы и средства поиска научной информации; - разрабатывать модели объектов хозяйственной деятельности в области сельского хозяйства, агрономии, селекции растений и генетики сельскохозяйственных культур, ландшафтного обустройства территорий, сельскохозяйственной продукции	Фрагментарное умение использовать научной информации; - разрабатывать модели объектов хозяйственной деятельности в области сельского хозяйства, агрономии, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, ландшафтного обустройства территорий, сельскохозяйственной продукции	Неполное умение использовать современные методы и средства поиска научной информации; - разрабатывать модели объектов и явлений в области сельского хозяйства, агрономии, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, ландшафтного обустройства агрохимии, технологий и сельскохозяйственной продукции	В целом сформировавшееся умение использовать современные методы и средства поиска научной информации; - разрабатывать модели объектов и явлений в области сельского хозяйства, агрономии, селекции растений, селекций и генетики сельскохозяйственных культур, ландшафтного обустройства территории, сельскохозяйственной продукции	Сформировавшееся систематическое умение использовать современные методы и средства поиска научной информации; - разрабатывать модели объектов и явлений в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, агрохимии, ландшафтного обустройства территории, производства сельскохозяйственной продукции
<b>3 этап</b> Владеет современными технологиями доступа к удаленным данным; - методикой построения и анализа математических моделей для оценки состояния и прогноза развития технических явлений и процессов; - навыками применения современного инструментария для интерпретации и защиты информации	Фрагментарное владение современными технологиями доступа к удаленным данным; - методикой построения и анализа математических моделей для оценки состояния и прогноза развития технических явлений и процессов; - навыками применения современного инструментария для интерпретации и защиты информации	Неполное владение современными технологиями доступа к удаленным данным; - методикой построения и анализа математических моделей для оценки состояния и прогноза развития технических явлений и процессов; - навыками применения современного инструментария для интерпретации и защиты информации	В целом сформировавшееся владение современными технологиями доступа к удаленным данным; - методикой построения и анализа математических моделей для оценки состояния и прогноза развития технических явлений и процессов; - навыками применения	Сформировавшееся владение современными технологиями доступа к удаленным данным; - методикой построения и анализа математических моделей для оценки состояния и прогноза развития технических явлений и процессов; - навыками применения

современного инструментария для интерпретации и защиты информации – <b>ОПК -2</b>			современного инструментария для интерпретации и защиты информации	современного инструментария для интерпретации и защиты информации
---	--	--	---	---

<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				
<b>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>				
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>1 этап</b> Знает современные методы исследования и оборудование, используемое для выполнения научно-исследовательских работ в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции – <b>ОПК -3</b>	Фрагментарное знание современных методов исследования и оборудования для выполнения научно-исследовательских работ в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Неполное знание современных методов исследования и оборудования, используемое для выполнения научно-исследовательских работ в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	В целом сформировавшееся знание современных методов исследования и оборудования, используемое для выполнения научно-исследовательских работ в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Сформировавшееся и систематическое знание методов исследования и оборудования и используемое для выполнения научно-исследовательских работ в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
<b>1 этап</b> Знает правила соблюдения авторских прав – <b>ОПК -3</b>	Фрагментарное знание правил и особенностей соблюдения авторских прав	Неполное знание правил и особенностей соблюдения авторских прав	В целом сформировавшееся знание правил и особенностей соблюдения авторских прав	Сформировавшееся и систематическое знание правил и особенностей соблюдения авторских прав

<p><b>2 этап</b> Умеет применять современные методы исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности – <b>ОПК -3</b></p>	<p>Фрагментарное умение применять современные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Неполное умение применять современные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности</p>	<p>В целом сформировавшееся умение применять современные методы исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое умение применять современные методы исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности</p>
<p><b>2 этап</b> Умеет использовать современное лабораторное инструментальное оборудование для разработки новых методов исследования и получения научных данных с соблюдением авторские права – <b>ОПК -3</b></p>	<p>Фрагментарное умение использовать лабораторное инструментальное оборудование для разработки новых методов исследования и получения научных данных с соблюдением авторские права</p>	<p>Неполное умение использовать лабораторное инструментальное оборудование для разработки новых методов исследования и получения научных данных с соблюдением авторские права</p>	<p>В целом сформировавшееся умение использовать современное лабораторное инструментальное оборудование для разработки новых методов исследования и получения научных данных с соблюдением авторские права</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое умение использовать современное лабораторное инструментальное оборудование для разработки новых методов исследования и получения научных данных с соблюдением авторские права</p>
<p><b>3 этап</b> Владеет современными аналитическими и инструментальными методами исследования в области сельского хозяйства и навыками работы на современном оборудовании, применяемом для выполнения научно-исследовательской деятельности, применяемом для выполнения научно-исследовательской деятельности – <b>ОПК -3</b></p>	<p>Фрагментарное владение современными аналитическими и инструментальными методами исследования в области сельского хозяйства и навыками работы на современном оборудовании, применяемом для выполнения научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Неполное владение современными аналитическими и инструментальными методами исследования в области сельского хозяйства и навыками работы на современном оборудовании, применяемом для выполнения научно-исследовательской деятельности</p>	<p>В целом сформировавшееся владение современными аналитическими и инструментальными методами исследования в области сельского хозяйства и навыками работы на современном оборудовании, применяемом для выполнения научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое владение современными аналитическими и инструментальными методами исследования в области сельского хозяйства и навыками работы на современном оборудовании, применяемом для выполнения научно-исследовательской деятельности</p>

Критерии оценивания результатов обучения					
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)					
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
<b>1 этап</b> Знает основные принципы организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли – <b>ОПК - 4</b>	Фрагментарное знание основных принципов организации коллектива в научной отрасли	Неполное знание основных принципов организации коллектива в научной отрасли	В целом сформировавшееся знание основных принципов организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли	Сформировавшееся и систематическое знание основных принципов работы организации исследовательского коллектива в научной отрасли	
<b>2 этап</b> Умеет правильно организовать научно-исследовательскую работу в коллективе – <b>ОПК - 4</b>	Фрагментарное умение правильно организовать научно-исследовательскую работу в коллективе	Неполное умение организовать научно-исследовательскую работу в коллективе	В целом сформировавшееся умение правильно организовать научно-исследовательскую работу в коллективе	Сформировавшееся и систематическое умение правильно организовать научно-исследовательскую работу в коллективе	
<b>3 этап</b> Владеет необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научно-исследовательской работы в коллективе – <b>ОПК - 4</b>	Фрагментарное владение необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научно-исследовательской работы в коллективе	Неполное владение необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научно-исследовательской работы в коллективе	В целом сформировавшееся владение необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научно-исследовательской работы в коллективе	Сформировавшееся и свободное владение необходимыми знаниями и навыками организаторской деятельности научно-исследовательской работы в коллективе	

Критерии оценивания результатов обучения

<p>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</p>	<p>«неудовлетворительно»</p>	<p>«удовлетворительно»</p>	<p>«хорошо»</p>	<p>«отлично»</p>
<p>1 этап Знает морфологические признаки распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур – ПК - 2</p>	<p>Фрагментарное знание о морфологических признаках распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур</p>	<p>Неполное знание признаков морфологических распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур</p>	<p>В целом сформировавшееся знание о морфологических признаках распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое знание о морфологических признаках распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур</p>
<p>2 этап Умеет оценивать состояние распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, их адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития</p>	<p>Фрагментарное умение оценивать состояние распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, их адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития</p>	<p>Неполное умение оценивать состояние распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, их адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития</p>	<p>В целом сформировавшееся умение оценивать состояние распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, их адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое умение оценивать физиологическое состояние распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, их адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития</p>
<p>3 этап Владеет навыками определения признаков распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, оценивать их физиологическое состояние и адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития – ПК - 2</p>	<p>Фрагментарное владение навыками определения по морфологическим признакам распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, оценивать их физиологическое состояние и адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития</p>	<p>Неполное владение навыками определения по морфологическим признакам распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, оценивать их физиологическое состояние и адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития</p>	<p>В целом сформировавшееся владение навыками определения по морфологическим признакам распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, оценивать их физиологическое состояние и адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития</p>	<p>Сформировавшееся и систематическое владение навыками определения по морфологическим признакам распространенных в регионе дикорастущих растений и полевых культур, оценивать их физиологическое состояние и адаптационный потенциал, определять факторы улучшения роста и развития</p>

Критерии оценивания результатов обучения		«удовлетворительно»			«хорошо»		«отлично»
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»		
<b>1 этап</b> Знает систему севооборотов и системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий – <b>ПК - 3</b>		Фрагментарное знание системы севооборотов и системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий	Неполное знание системы севооборотов и системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий	В целом сформировалось знание системы севооборотов и системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий	Сформировалось и систематическое знание системы севооборотов и системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий		
<b>2 этап</b> Умеет обосновать систему севооборотов и адаптировать систему обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий – <b>ПК - 3</b>		Фрагментарное умение обосновать систему севооборотов и адаптировать систему обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий	Неполное умение обосновать систему севооборотов и адаптировать систему обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий	В целом сформировалось умение обосновать систему севооборотов и адаптировать систему обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий	Сформировалось и систематическое умение обосновать систему севооборотов и адаптировать систему обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий		
<b>3 этап</b> Владеет навыками разработки системы севооборотов и адаптировать системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий – <b>ПК - 3</b>		Фрагментарное владение навыками разработки системы севооборотов и адаптировать системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий	Неполное владение навыками разработки системы севооборотов и адаптировать системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий	В целом сформировалось владение навыками разработки системы севооборотов и адаптировать системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий	Сформировалось и систематическое владение навыками разработки системы севооборотов и адаптировать системы обработки почвы под полевые культуры с учетом плодородия почвы и агроландшафтных условий		

Критерии оценивания результатов обучения				
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»			
	«удовлетворительно»			
	«хорошо»			
	«отлично»			
<b>1 этап</b> Знает сроки, нормы, способы посева, сорта и технологии адаптированные к условиям региона – ПК - 4	Фрагментарное знание сроков, норм, способов посева, сортов и технологий адаптированных к условиям региона	Неполное знание сроков, норм, способов посева, сортов и технологий адаптированных к условиям региона	В целом сформировавшееся знание сроков, норм, способов посева, сортов и технологий адаптированных к условиям региона	Сформировавшееся и систематическое знание сроков, норм, способов посева, сортов и технологий адаптированных к условиям региона
<b>2 этап</b> Умеет обосновать сроки, нормы, способы посева, сорта и технологии адаптированные к условиям региона – ПК - 4	Фрагментарное умение обосновать сроки, нормы, способы посева, сорта и технологии адаптированные к условиям региона	Неполное умение обосновать сроки, нормы, способы посева, сорта и технологии адаптированных к условиям региона	В целом сформировавшееся умение обосновать сроки, нормы, способы посева, сорта и технологии адаптированных к условиям региона	Сформировавшееся и систематическое умение обосновать сроки, нормы, способы посева, сорта и технологии адаптированных к условиям региона
<b>3 этап</b> Владеет навыками выбора срока, нормы, способа посева, подбора сортов и технологий адаптированных к условиям региона – ПК - 4	Фрагментарное владение навыками выбора срока, нормы, способа посева, подбора сортов и технологий адаптированных к условиям региона	Неполное владение навыками выбора срока, нормы, способа посева, подбора сортов и технологий адаптированных к условиям региона	В целом сформировавшееся владение навыками выбора срока, нормы, способа посева, подбора сортов и технологий адаптированных к условиям региона	Сформировавшееся и систематическое владение навыками выбора срока, нормы, способа посева, подбора сортов и технологий адаптированных к условиям региона

Критерии оценивания результатов обучения			
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения		
	«удовлетворительно»		
	«хорошо»		
	«отлично»		
1 этап Знает современные методики и методы, высокоточные приборы и оборудование; методы статистической обработки для проведения научных исследований – ПК - 5	Неполное знание современных методик и приборов и методов; высокоточных приборов и оборудования; статистической обработки для проведения научных исследований	В целом сформировавшееся знание современных методик и приборов и методов; высокоточных приборов и оборудования; статистической обработки для проведения научных исследований	Сформировавшееся и систематическое знание современных методик и приборов, высокоточных методов, высокоточных исследований; статистической обработки и оборудования; статистической обработки для проведения научных исследований
2 этап Умеет самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методик и приборов; высокоточных приборов и оборудования; обобщать и статистически обрабатывать результаты исследований и их публично представлять – ПК - 5	Фрагментарное умение организовать и провести научные исследования с использованием современных методик и приборов и методов; высокоточных приборов и оборудования; обобщать и статистически обрабатывать результаты исследований и их публично представлять	Умение самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методик и приборов и методов; высокоточных приборов и оборудования; обобщать и статистически обрабатывать результаты исследований и их публично представлять	Сформировавшееся и систематическое умение самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методик и приборов, высокоточных исследований; статистической обработки и оборудования; обобщать и статистически обрабатывать результаты исследований и их публично представлять
3 этап Владеет навыками организации и проведения научных исследований с использованием современных методик и высокоточных приборов; высокоточных исследований; статистической обработки результатов и их публичное представление – ПК - 5	Фрагментарное владение навыками организации и проведения научных исследований с использованием современных методик и приборов и оборудования; обобщения и статистической обработки результатов исследований и их публичное представление	Неполное владение навыками организации и проведения научных исследований с использованием современных методик и приборов и методов; высокоточных приборов и оборудования; обобщения и статистической обработки результатов исследований и их публичное представление	Сформировавшееся и систематическое владение навыками организации и проведения научных исследований с использованием современных методик и приборов, высокоточных исследований; статистической обработки и оборудования; обобщения и статистической обработки результатов исследований и их публичное представление

Критерии оценивания результатов обучения				
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>1 этап</b> Знает: основные этические принципы профессиональной деятельности (законность, объективность, компетентность, независимость, тщательность, справедливость, честность, гуманность, демократичность, профессионализм, конфиденциальность) – <b>УК-5</b>	Фрагментарное знание основных этических принципов профессиональной деятельности.	Неполное знание основных этических принципов профессиональной деятельности.	В целом сформирована знание основных этических принципов профессиональной деятельности.	Сформирована систематическое знание содержания основных этических принципов профессиональной деятельности.
<b>2 этап</b> Умеет: корректно относиться к критике профессиональных достижений научного сообщества. - <b>УК-5</b>	Имея базовые представления об основных этических принципах профессиональной деятельности, частично освоенное умение относится к критике профессиональных достижений научного сообщества.	При проведении профессиональных исследований не всегда способен конструктивно и обоснованно сформулировать критические замечания по отношению к профессиональным достижениям научного сообщества	Владеет навыками корректного отношения к критике профессиональных достижений научного сообщества, но не готов полностью им следовать на разных этапах профессиональной деятельности.	Сформирована систематическое умение корректно относиться к критике профессиональных достижений научного сообщества.
<b>2 этап</b> Умеет: соблюдать беспристрастность, включающую возможность влияния на свою профессиональную деятельность политических партий и общественных объединений -	Фрагментарное умение соблюдать беспристрастность, включающую возможность влияния на свою профессиональную деятельность политических партий и общественных объединений.	Неполное умение соблюдать беспристрастность, включающую возможность профессиональную деятельность политических партий и общественных объединений.	В целом сформирована умение соблюдать беспристрастность, включающую возможность влияния на свою профессиональную деятельность политических партий и общественных объединений и готов нести за него	Сформирована систематическое умение в полной мере соблюдать беспристрастность, включающую возможность влияния на свою профессиональную деятельность политических партий и общественных объединений.

УК-5			ответственность перед собой и обществом.	
3 этап Владеет: правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности - УК-5	Фрагментарное владение отдельными правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности.	Неполное владение правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности, но не всегда готов им следовать.	В целом сформировавшееся владение правилами делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности в <i>стандартных</i> ситуациях.	Сформировавшееся систематическое владение системой правил делового поведения и этических норм, связанных с осуществлением профессиональной деятельности в <i>нестандартных</i> ситуациях.
3 этап Владеет: правилами русского языка, культурой своей речи - УК-5	Фрагментарное владение правилами русского языка, культурой своей речи высказываний.	Неполное владение правилами русского языка, культурой своей речи	В целом сформировавшееся владение правилами русского языка, культурой своей речи	Сформировавшееся систематическое владение правилами русского языка, культурой своей речи. Демонстрирует навыки использования в сложных стрессовых условиях.



оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом – УК-6	за него ответственность перед собой и обществом.	принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
<b>3 этап</b> Владеет: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач – УК-6	Фрагментарное владение приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Неполное владение приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	В целом сформировавшееся владение приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Сформировавшееся систематическое владение приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
<b>3 этап</b> Владеет: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития – УК-6	Фрагментарное владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Неполное владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	В целом сформировавшееся владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Сформировавшееся и систематическое владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Перечень примерных дополнительных вопросов, задаваемых в процессе защиты отчета по научно-исследовательской практике:**

1. АгронOMICеские принципы чередования культур в севообороте. Пары, их классификация и роль в севообороте. Условия эффективного использования различных видов паров.
2. Биологический метод борьбы с сорняками.
3. Вегетационный опыт и его роль в изучении плодородия почвы. Полевой опыт и основные требования, предъявляемые к нему.
4. Взаимосвязь минимализации обработки почвы с развитием механизации, химизации и специализации сельскохозяйственного производства. Важнейшие условия применения минимальной обработки почвы.
5. Взаимосвязь противоэрозионных обработок почвы с другими почвозащитными мероприятиями.
6. Виды полевых опытов. Роль длительных многофакторных полевых опытов в земледелии.
7. Влияние почвенно-климатических и производственных условий (обработка почвы, мелиорации, севооборот и др.) на эффективность удобрений в условиях их интенсивного применения.
8. Водные свойства и водный режим почв. Водообеспеченность различных районов Кемеровской области. Система мер по регулированию водного режима.
9. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Приёмы регулирования воздушного режима.
10. Дифференциация приёмов и систем обработки почвы в зависимости от типа засорённости поля.
11. Закладка и проведение полевого опыта, учёт и уборка урожая. Методы поправок на изреженность. Документация и отчётность.
12. Значение органических удобрений (навоза, торфа, компостов, соломы, зелёных удобрений) в окультуривании разных типов почв.
13. Комплекс мероприятий по защите почв от водной и ветровой эрозии. Рекультивация земель. Закон об охране природы и почв.
14. Кормовые севообороты: прифермские и сенокосно-пастбищные; принципы построения и условия применения в разных зонах области.
15. Математическая обработка экспериментальных данных. Использование ЭВМ в исследованиях по земледелию.
16. Методы учёта засорённости посевов, почвы и урожая, их краткая характеристика и репрезентативность. Картирование засорённости посевов. Использование карт засорённости посевов при разработке и оценке методов борьбы с сорняками.
17. Необходимые предпосылки для специализации севооборота в условиях современного земледелия.

18. Общие принципы и этапы планирования эксперимента. Планирование наблюдений и учётов.
19. Основные пути регулирования плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия.
20. Основные этапы и методы научного исследования. Агрофизические методы исследования почв. Агрохимические методы изучения почв и растений.
21. Оценка пригодности агроландшафтов к возделыванию сельскохозяйственных культур и экологические ограничения.
22. Перспективы использования фитофагов, фитопатогенных микроорганизмов и антибиотиков для уничтожения и подавления сорных растений.
23. Понятие о биологизированной системе земледелия.
24. Почвозащитная обработка почвы в регионах проявления водной эрозии. Специальные приёмы почвозащитной обработки почвы на склонах.
25. Промежуточные культуры и их роль в интенсивном земледелии.
26. Роль азота в питании растений, содержание и пути накопления азота в почве.
27. Роль калия в питании растений, содержание и формы соединений калия в почве.
28. Роль севооборота в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений.
29. Роль фосфора в питании растений, содержание и формы соединений фосфора в почвах.
30. Севообороты в ландшафтных системах земледелия.
31. Система ведения сельского хозяйства и система земледелия. Сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
32. Современные достижения агрономической науки и передового опыта и их роль в повышении культуры земледелия.
33. Современные представления о гумусообразовании, состав гумуса и агрономическое значение органического вещества. Регулирование запасов гумуса в почвах при интенсивном земледелии.
34. Содержание питательных веществ и их доступность растениям в разных почвах.
35. Сорные растения, засорители и агрофитоценозы. Характеристика основных сорняков, встречающихся в агрофитоценозах, их семян и всходов.
36. Тепловые свойства и основные пути регулирования теплового режима почвы.
37. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения.
38. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки.
39. Физические свойства почвы и их роль в плодородии.
40. Характеристика главных направлений минимальной обработки почвы. Перспективы использования высокопроизводительных комбинированных агрегатов.
41. Химическая борьба с сорняками. Применение гербицидов в посевах различных культур.
42. Ценность различных культур в качестве предшественников в зависимости от уровня интенсификации земледелия, окультуренности почвы и общей культуры земледелия.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Программа практики по дисциплине Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) формирует следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК – 4, ПК – 5, УК-5, УК-6.

2. Текущий контроль успеваемости прохождения практики включает: проверку заполнения дневника практики, ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, выполнение индивидуальных заданий, составление и защиту отчета.

**ПАСПОРТ**

фонда оценочных средств этапов формирования компетенций учебной практики Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства	Курс / семестр
1	ОПК – 1,2,3,4	Подготовительный: - общие методические указания по выполнению прохождения научно-исследовательской практики; - общий инструктаж по технике безопасности; ознакомление с работой учреждения - изучение библиотечного и патентного фондов по проблеме исследований; - работа с интернет - ресурсами по проблеме исследований.	Опрос	3/6
2	ОПК -1,2,3,4 ПК -2,3,4,5	Экспериментальный: - разработка методики экспериментального исследования и подготовка исследовательского оборудования; - проведение поисковых исследований по теме диссертации; - организация и проведение эксперимента.	Опрос	3/6
3	ОПК -1,2,3,4 ПК -2,3,4,5 УК-5,6	Заключительный: - систематизация, обработка и анализ результатов исследований; - составление отчета по практике;	Защита отчета	3/6

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках практики Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) является зачёт с оценкой в 6 семестре.

Содержание критериев оценки уровня итоговой сформированности компетенций в рамках практики дисциплины Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) в форме зачета с оценкой

Уровень освоения компетенций ОПК-1, 2, 3, 4, ПК-2, 3, 4, 5 УК-5,6	Требования к уровню освоения материала
«зачтено» (отлично)	отвечает на все вопросы, а также на дополнительные вопросы преподавателя; свободно ориентируется в основных методиках научно-исследовательской работы; активно работал на протяжении всей практики; предоставил оригинальные схемы, методики; демонстрирует способность логически мыслить и творчески решать проблемы; разбирается в современной научно-исследовательской проблематике по профилю подготовки, имеет отзыв руководителя на отчет с оценкой «хорошо» или «отлично»
«зачтено» (хорошо)	отвечает на все вопросы, а также на некоторые дополнительные вопросы преподавателя; свободно ориентируется в основных методиках научно-исследовательской работы; активно работал на протяжении всей практики; предоставил усовершенствованные схемы, методики; довольно хорошо разбирается в современной научно-исследовательской проблематике по профилю подготовки, имеет отзыв руководителя на отчет с оценкой «удовлетворительно» или «хорошо»
«зачтено» (удовлетворительно)	с разной степенью полноты отвечает на вопросы, а также пытается дать правильные ответы на некоторые дополнительные вопросы преподавателя; имеет представление об основах научно-исследовательской работы; имеет представление о современной научно-исследовательской проблематике по профилю подготовки; имеет положительный отзыв руководителя
Не зачтено» (ниже порогового уровня)	не может ответить на вопросы, в том числе дополнительные; не знает основных терминов, не работал в течение семестра; имеет отрицательный отзыв руководителя на отчет

**Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:**

- Защита результатов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики) проводится в форме, предусмотренной федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки.

- Защита результатов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики) является заключительным этапом перед проведением государственной итоговой аттестации. Отчет о научно-исследовательской практике должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты.

- Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. Результатом научного исследования должна быть научно-исследовательская отчетность, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

- В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.

- Основные научные результаты практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики) могут быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах.

- Отчёт о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практике) должен быть представлен в виде подготовленной рукописи, которая должна содержать титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристики основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в ходе прохождения научно-исследовательской практики; основную часть (которая может делиться на параграфы и главы), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список.

- Оформление отчета о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практике) должно соответствовать требованиям, устанавливаемым федеральным государственным образовательным стандартом.

- Исходя из этого выделены **критерии для оценивания научно-исследовательской практики:**

1. Владение научным аппаратом исследования.
2. Четкая концепция работы.
3. Проблемность и актуальность избранной темы (предмета, явления для сравнения).
4. Наличие развернутого описания методологии и методики исследования, степени изученности темы.
5. Стилистика изложения проблемы.
6. Умение работать с источниками разного вида (полнота источниковой базы, репрезентативность, оценка их достоверности).
7. Эффективность применяемых в исследовании методов и методик.
8. Объем проведенной исследовательской работы.
9. Внутренняя целостность исследования, комплексность, системность анализа.

10. Способность грамотно, доступно, профессионально изложить и презентовать итоги проведенной исследовательской работы.
11. Использование наглядного материала (иллюстраций, схем, таблиц).
12. Грамотность оформления (библиографического и ссылочного аппарата, самого текста отчета научно-исследовательской практики).
13. Инновационность, вариативность результатов исследования.
14. Апробация, практическая значимость в первую очередь, для методической части.

## Приложения

*Образец титульного листа для отчета по научно-исследовательской практике*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ  
ИНСТИТУТ»

## Отчет

по научно-исследовательской практике

Аспирант

И.И.Иванов

Допущено к защите,  
руководитель  
д.-р. с.-х. наук.,  
профессор

И.И. Петров

Защита отчета

\_\_\_\_\_

*дата*

\_\_\_\_\_

*оценка*

\_\_\_\_\_

*подпись*

Кемерово 2018

*Образец отзыва руководителя на научно-исследовательской практике*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ  
ИНСТИТУТ»

**ОТЗЫВ**

научного руководителя  
*на отчет по научно-исследовательской практике*

Фамилия, имя, отчество аспиранта Иванов Иван Иванович

Направление подготовки аспиранта: 35.06.01 Сельское хозяйство

Семестр:

Тема научной работы:

1. Содержание работы
2. Результаты
3. Полнота решения поставленных задач
4. Общее заключение

Научный руководитель

Профессор кафедры

.....,  
д.-р. с.-х. наук, профессор  
И.И. Петров