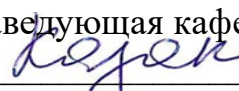


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

«Утверждаю»
Заведующая кафедрой
 А.А. Казак
«19» октября 2020 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

для направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство,
направленность (профиль) – «Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений»

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

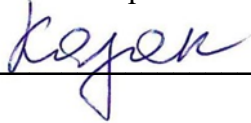
Форма обучения очная

Тюмень, 2020

При разработке рабочей программы научно-производственной практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «18» августа 2014 г., приказ № 1017.
- 2) учебный план подготовки аспирантов по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, **направленность (профиль) – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений**, одобрен Ученым Советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «23» сентября 2020 г. Протокол № 2.

Рабочая программа научно-производственной практики одобрена на заседании кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве от «19» октября 2020 г. Протокол № 3.

Зав. кафедрой, к.с.-х. н., доцент  А.А. Казак

Рабочая программа научно-производственной практики одобрена методической комиссией Агротехнологического института от «21» октября 2020 г. Протокол № 2.

Председатель методической комиссии АТИ  О.В. Ковалева

Разработчики:

Казак А.А., зав. кафедрой биотехнологии и селекции в растениеводстве, к.с.-х.н., доцент
Логинов Ю.П., профессор кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, д.с.-х.н., профессор

Фомина М.Н., ст. науч. сотрудник, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции зернофуражных культур, к. с.-х. н., Научно-исследовательского института сельского хозяйства Северного Зауралья – филиала ТюмНЦ СО РАН

Директор института:  А.В. Игловиков

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Способ проведения производственной практики – стационарный; выездной. Практика проводится в сторонних предприятиях, организациях, научных учреждениях, обладающих необходимым научно-техническим потенциалом либо в организации, в которой проходит обучение аспирант.

Форма проведения практики: *дискретно* – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: научные достижения в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур. Уметь: анализировать и давать оценку современным научным достижениям; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур. Владеть: современными технологическими приемами при закладке селекционных питомников.
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: современные направления и методы селекции, принципы подбора родительских пар и требования, предъявляемые к современным сортам; техники селекционного процесса; теоретические и практические приемы семеноводства. Уметь: привлекать теоретический материал селекции с целью создания высокопродуктивных сортов и в вопросах зонального семеноводства; различать районированные сорта полевых сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, технологическим свойствам; вести сортовой контроль и самостоятельно планировать сортовую политику хозяйства. Владеть: методиками селекции; навыками организации семеноводства и технологий производства высококачественных семян.
ПК – 2	знанием основных методов создания селекционного материала, основ биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования	Знать: методы создания селекционного материала. Уметь: применять основные методы создания селекционного материала. Владеть: методиками создания исходного материала.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-производственная практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленность (профиль) - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Научно-производственная практика является обязательным этапом обучения аспиранта; ей предшествуют курсы: «Методология и современные методы научного исследования», «Информационные технологии и математические методы обработки информации в биологии», «Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ».

Требования к входным знаниям, умениям и необходимым для прохождения научно-производственной практики обучающихся, приобретенных в результате освоения предшествующих частей ОП: обучающийся должен **знать** теоретические основы методик проведения научных исследований и технических разработок; **уметь** собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать информацию по направлению исследования и сформировать научную публикацию.

Научно-производственная практика проходит на 3 курсе на очном обучении.

4. Объем практик в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость научно-производственной практики составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид работы	Очная форма обучения
Вводная лекция	2
Экскурсии	20
Производственная работа	68
Самостоятельная работа (всего)	18
В том числе:	-
Подготовка отчета	18
Вид промежуточной аттестации	зачёт
Общая трудоемкость	108 3 з.е.

5. Содержание практики

Содержание научно-производственной практики определяется темой научно-квалификационной работы аспирантов и планируется аспирантом совместно с научным руководителем, отражается в индивидуальном плане аспиранта, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта на всех этапах практики. Организация практики предусматривает следующие этапы:

- установочный – решение организационных вопросов (ознакомление аспирантов с целями и задачами практики, программой, отчетной документацией, утверждение индивидуальных графиков прохождения практики);
- основной этап – выполнение программы практики и оформление отчетной документации;
- подведение итогов – промежуточная аттестация.

6. Формы отчётности по практике

По результатам практики, обучающиеся должны представить отчёт. Отчёт по практике должен быть выполнен с соблюдением требований к титульному листу, содержанию, структуре, правилам оформления.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	наименование оценочного средства
1.	Селекционные методы сельскохозяйственных культур	УК-1	Вопросы к зачёту
		ОПК-1	
		ПК-2	
2.	Отбор и оценка селекционного материала	ОПК-1	Вопросы к зачёту
		УК-1	
3.	Подбор сортов и планирование семеноводства	УК-1	Вопросы к зачёту
		ОПК-1	

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях			
Знать:	Основные научные достижения в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур.	Основные научные достижения в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, в Тюменской области.	Научные достижения в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур в Тюменской области и в России.
Уметь:	Анализировать и давать оценку основным современным научным достижениям.	Генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур.	Анализировать и давать оценку современным научным достижениям; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур.
Иметь навыки и/или опыт:	Современных технологических приемов при закладке селекционных питомников.	Современных технологических приемов при закладке селекционных питомников.	Современных технологических приемов при закладке селекционных питомников.
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:	Современные направления и методы селекции, принципы подбора родительских пар и	Современные направления и методы селекции, принципы подбора	Современные направления и методы селекции, принципы подбора родительских пар и

	требования, предъявляемые к современным сортам.	родительских пар и требования, предъявляемые к современным сортам; техники селекционного процесса.	требования, предъявляемые к современным сортам; техники селекционного процесса; теоретические основы семеноводства;
Уметь:	Привлекать теоретический материал селекции с целью создания высокопродуктивных сортов и в вопросах зонального семеноводства; различать основные районированные сорта полевых сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, технологическим свойствам.	Привлекать теоретический материал селекции с целью создания высокопродуктивных сортов и в вопросах зонального семеноводства; различать районированные сорта полевых сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, технологическим свойствам.	Привлекать теоретический материал селекции с целью создания высокопродуктивных сортов и в вопросах зонального семеноводства; различать районированные сорта полевых сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, технологическим свойствам; вести сортовой контроль и самостоятельно планировать сортовую политику хозяйства.
Иметь навыки и/или опыт:	Основными методиками селекции полевых культур.	Основными методиками селекции и навыками организации семеноводства и технологий производства высококачественных семян.	Методиками селекции, навыками организации семеноводства и технологий производства высококачественных семян.
ПК-2 знанием основных методов создания селекционного материала, основ биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования			
Знать:	Традиционные методы создания селекционного материала.	Традиционные методы создания селекционного материала.	Традиционные и новые методы создания селекционного материала.
Уметь:	Применять основные методы создания селекционного материала.	Применять основные методы создания селекционного материала.	Применять основные и новые методы создания селекционного материала.
Иметь навыки и/или опыт:	Методические навыки создания исходного материала.	Методические навыки создания исходного материала.	Методические навыки создания исходного материала.

7.2.1. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
«Зачтено»	Аспирант обнаруживает прочные знания по научно-производственной практике. Дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Отчёт практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Результаты достигнуты по средствам освоения методик. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
«Не зачтено»	Аспирант не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Отчёт не соответствует установленным

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

Аттестация практик проводится в последний день практики или в течение одного месяца после ее окончания. Зачёт выставляется при наличии отчёта по практике, написанного согласно требований к отчёту. При аттестации производственной практики аспирантов по научно-производственной практике выставляется -"зачтено" или "не зачтено".

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература

1. Общая селекция растений [Электронный ресурс] : учеб. / Ю.Б. Коновалов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5854>. — Загл. с экрана.
2. Васько, В.Т. Основы семеноведения полевых культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90863>. — Загл. с экрана.
3. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Березкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 252 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87569>. — Загл. с экрана.

б) дополнительная литература

1. Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42197>. — Загл. с экрана.
2. Частная селекция полевых культур [Электронный ресурс] : учеб. / В.В. Пыльнев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72996>. — Загл. с экрана.
3. Ступин, А.С. Основы семеноведения [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/39149>. — Загл. с экрана.
4. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А. — Электрон. текстовые данные.— М.: Либроком, 2010. — 280 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления : Учеб.-метод. пособие / И.Н. Кузнецов; Под общ. ред. Н.П. Иващенко; Издательско-торговая корпорация "Дашков и К". — М.: Б., 2003. — 426 с. — Библиогр.: с. 278-284. — ISBN 5-94798-055-X: 107-00.
6. Библиотека получает 119 наименований периодических изданий. Среди них следующие периодические издания (журналы): Аграрная наука, Аграрная Россия, Аграрный вестник Урала, Агрохимический вестник, Агрохимия, Главный агроном,

Земледелие, Зерно, Зерновое хозяйство России, Картофель и овощи, Мелиорация и водное хозяйство, Новое сельское хозяйство, Плодородие, Почвоведение.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Агропромышленного комплекса Тюменской области <http://apk@72to.ru>
2. Лабораторное оборудование и приборы <http://christmasplus.ru/labware>
3. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] // URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) <http://www.rosпотребнадзор.ru/>
5. Федеральное агентство по техническому регулированию (Ростехрегулирование) <http://www.gost.ru>
6. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственная комиссия Российской Федерации по Испытанию и охране селекционных достижений» (ФГБУ «Госсорткомиссия») <http://www.gossort.com/>
7. ЭБС «Лань»
8. ЭБС IPRBooks

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем– не требуется.

1. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор об информационной поддержке от 01.01.2018).
2. ИСС «Техэксперт: базовые нормативные документы» (договор 355/17 от 29/12/2017).
3. ПО Statistica (STATISTICA ULTIMATE ACADEMIC BUNDLE) (договор 363/17 от 29/12/2017).

10. Описание материально-технической базы, необходимая для проведения практики

При проведении практики используется оборудование (проектор, экран, ноутбук) для демонстрации материала (технологий) с помощью слайд-шоу (презентация). Видеофильмы.

Обучающиеся при прохождении практики и подготовке к дифференцированному зачёту имеют доступ к компьютерному классу (ауд.7-315), научным лабораториям «Агробиотехнологического центра» ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, поля с посевами основных полевых культур базовых хозяйств, опытное поле ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Научно-технический потенциал подразделений вуза, которые выступают базой практики, позволяет успешно решать учебные и научные задачи, поставленные программой практики.

В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедре или на производстве, применительно к учебному процессу.

Также производственная практика может проходить в ведущих НИИ Тюменской области и других регионов страны.

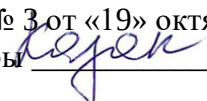
Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

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

для направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство,
направленность (профиль) – «Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений»

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 3 от «19» октября 2020 г.
Заведующая кафедрой  А.А. Казак

Тюмень, 2020

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы
формирования компетенций в процессе прохождения практики по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-
производственной практики)**

Вопросы к зачёту:

<i>Коды компетенции</i>	
УК-1	1. Состояние и перспектива увеличения производства высококачественного зерна в России. 2. Что понимается под сортообразующей способностью конкретного образца? 3. Что значит эколого-генетический принцип в систематике культурных растений. 4. Каковы основные принципы подбора пар для скрещивания. 5. Виды опыления, используемые при искусственных скрещиваниях. 6. В каких случаях селекционеры используют отдаленную гибридизацию? 7. Перспективы отдаленной гибридизации растений в связи с использованием методов биотехнологии?
ОПК-1	8. Преимущества и недостатки массового и индивидуального отбора. 9. Как формируется сорт у самоопылителей, перекрестноопыляющихся и у вегетативно размножаемых культур. 10. Недостатки одностороннего отбора и как их избежать? 11. Основные статусы сорта, которые он может получить по итогам Государственного сортоиспытания. 12. Модель сорта и каково ее значение для селекционера? 13. Основные этапы селекционного процесса и их характеристика? 14. Каковы факторы определяющие эффективность селекционной работы?
ПК – 2	15. Основные приемы ускорения селекционного процесса. 16. Отличие полевого опыта в селекции растений от других агрономических опытов? 17. Классификация селекционных оценок по методу и времени их проведения? 18. Основные правила проведения селекционных оценок материала. 19. Какие характеристики селекционного материала оценивают исключительно в поле, в лаборатории? 20. Преимущества местных сортов для селекции на адаптивность. 21. Основные методы оценки качества продукции применяют в селекционной практике в зависимости от культуры? 22. Основные причины наследственного ухудшения сорта.

Процедура оценивания зачёта

Аттестация практик проводится в последний день практики или в течение одного месяца после ее окончания. Зачёт выставляется при наличии отчёта по практике, написанного согласно требований к отчёту. При аттестации производственной практики аспирантов по научно-производственной практике выставляется -"зачтено" или "не зачтено".

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
--------	----------

«Зачтено»	Аспирант обнаруживает прочные знания по научно-производственной практике. Дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Отчёт практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Результаты достигнуты по средствам освоения методик. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности.
«Не зачтено»	Аспирант не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Отчёт не соответствует установленным требованиям. Результаты не достигнуты по средствам освоения методик.

Предоставить отчёт по следующим пунктам:

1. Ознакомление с деятельностью предприятия.
2. Производственный инструктаж.
3. Планирование работ по селекционному процессу.
4. Анализ агротехнической специализации сортов возделываемых полевых культур в хозяйстве.
5. Схема закладки селекционного опыта.
6. Оценка селекционного материала в зависимости от направления и специализации.
7. Обработка и анализ полученных результатов.

Пример титульного листа к отчету по научно-производственной практике

Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Технологии производства, переработки и хранения продукции растениеводства

ОТЧЁТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (научно-производственная практика))
«_____»

для направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство,
направленность (профиль) – «Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений»

Аспирант:

Научный руководитель:

ФИО _____

ФИО _____

Форма обучения очная, заочная (*выбрать*)

Тюмень, _____ (год)

Приложение

Комплект документов

для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА) АСПИРАНТА**

Аспирант:

Календарные сроки практики: _____

Руководитель практики – _____

Задание:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Руководитель практики / /

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

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

аспиранта 3-го (4-го) года обучения

_____ (ФИО)

направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство,
направленность (профиль) – «Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений»

В период с «___» _____ 201_ по «___» _____ 201_.

№	Дата	Задание

Руководитель практики _____/_____

ДНЕВНИК

**ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА)
АСПИРАНТА**

Аспирант: _____

1. Календарные сроки практики: начало – _____, конец – _____

2. Руководитель практики – _____

Дата	Описание работы, выполненной аспирантом

Аспирант _____/_____/

Руководитель практики _____/_____/

Отчет выполняется в соответствии с заданием и должен включать в себя разделы: введение, обзор литературы, условия и методика проведения исследований, результаты исследований, заключение, выводы и предложение (я), список литературы, приложения.

Введение знакомит с содержанием работы и вводит в курс темы, то есть представляет собой общую характеристику изучаемого вопроса. Утверждение по теме исследований. Введение должно включать в себя:

- актуальность исследований (важность, причины, необходимость проведения исследования),
- цель работы (излагается кратко и четко в соответствии с темой исследований),
- задачи исследований (связаны с целью и отражают этапы ее достижения),
- научная новизна (указывает на то, что нового получено в результате исследований),
- практическая значимость (определяет возможность использования полученных в ходе исследований результатов в условиях производства).

Обзор литературы: указывается обзор литературы согласно темы и поставленных задач исследований (суждения, рассуждения, споры, ... по теме исследований).

В разделе «Условия и методика проведения исследований» должны быть отражены:

1. Агроклиматические условия.
2. Характеристика почвы опытного поля.
3. Схема опыта.
4. Агротехника в опыте.
5. Методика учетов и наблюдений.

Перечисляют методы проведения исследований и анализов, согласно темы исследований (задач исследований). Указывают способы математической обработки полученных результатов, указывают наименование компьютерной программы, с помощью которой она осуществлялась.

Результаты исследований тесно увязываются с темой, целью и задачами исследований. Количество подразделов должно соответствовать количеству поставленных задач.

Закончив описание результатов одного вопроса (задачи исследований) переходят к другому в последовательности, предусмотренной содержанием.

В разделе *«Заключение, Выводы и Предложение(я)»* как правило, дается общее заключение по работе и обобщенные выводы по каждому подразделу исследований. Количество выводов, может быть равно количеству поставленных в исследовании задач или более. Выводы должны быть краткими, четкими, объективными и базироваться на основе полученных данных. Предложение формулируется на основании результатов исследований. Предложения производству должны быть экономически обоснованы и вытекать из выводов, количество их обычно 1-2.

Список литературы оформляют на отдельном листе в соответствии с действующими ГОСТ: ГОСТ Р 7.0.5-2008; ГОСТ 7.1-2003.