

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет: Агрономический
Кафедра: Почвоведения и агрохимии

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель программы
подготовки научно-педагогических
кадров по направленности
03.02.13 Почвоведение

_____ С.В. Макарычев
« 16 » _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе
_____ Г.Г. Морковкин
« 16 » _____ 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

для подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГОС ВО (уровень подготовки
кадров высшей квалификации)

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль): Почвоведение

Год обучения: 2 год

Семестр обучения: 3

Форма обучения: очная

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Барнаул 201 5

Авторы рабочей программы
Морковкин Г.Г., д.с.-х.н., профессор М.Г. « 10 » 09 2015 г.
ученая степень, ученое звание подпись
Гефке И.В. к.с.-х.н., доцент И.В. Гефке « 10 » 09 2015 г.

Рабочая программа предназначена для проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Блок 2 «Практики») аспирантами очной формы обучения.

Программа составлена на основе требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль) Почвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 871

в соответствии с учебным планом подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре утвержденным Ученым советом Алтайского ГАУ в 2015 г. для очной формы обучения.

Программа обсуждена на заседании кафедры, протокол № 1 от « 15 » 09 2015 г.,

Зав. кафедрой,
Д.с.-х.н., профессор М.Г. Г.Г. Морковкин « 15 » 09 2015 г.

Программа принята методической комиссией агрономического факультета, протокол № 1 от « 16 » 09 2015 г.

Председатель методической комиссии:
К.с.-х.н., доцент О.М. Завалишина « 16 » 09 2015 г.

Содержание

	Лист внесения дополнений и изменений	
	Аннотация	
1.	Цель и задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	7
2.	Виды практики, способы и формы ее проведения	7
3.	Планируемые результаты прохождения практики	8
4.	Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ОПОП	8
5.	Сроки, объем и продолжительность практики	9
6.	Структура и содержание практики	10
7.	Перечень отчетной документации	11
8.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	12
9.	Перечень учебно-методического и информационного обеспечения практики	13
10.	Приложения	16

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

на 201 6 - 201 7 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 14.09 201 6 г.

Зав. кафедрой
Д.с.-х.н., профессор М.М. Морковкин
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
1. исключенный текст
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:
д.с.-х.н., профессор М.М. Морковкин д.с.-х.н., доцент И.В. Тюрбе
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии
К.с.-х.н., доцент О.М. Завалишина
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия
« 15 » 09 201 6 г.»

на 201 7 - 201 8 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 08.09 201 7 г.

Зав. кафедрой
д.с.-х.н., профессор М.М. Морковкин
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
1. исключенный текст
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:
д.с.-х.н., профессор М.М. Морковкин д.с.-х.н., доцент И.В. Тюрбе
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии
д.с.-х.н., доцент О.М. Завалишина
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия
« 12 » 09 201 7 г.»

на 201 - 201 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № от 201 г.

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия
« » 201 г.»

на 201 - 201 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № от 201 г.

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия
« » 201 г.»

Аннотация
рабочей программы по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль) Почвоведение

Научно-исследовательская практика для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре является составной частью ОПОП ВО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса профессионально-практической подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль) Почвоведение.

Научно-исследовательская практика способствует приобретению аспирантами навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации, овладению профессиональными умениями проведения научных дискуссий, оценок и экспертиз, подготовки научных материалов для научно-квалификационной работы. Аспиранты знакомятся с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях.

Прохождение научно-исследовательской практики обеспечивает формирование у выпускника следующих компетенций:

Универсальные компетенции - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)

Общепрофессиональные компетенции выпускника - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)

Профессиональные компетенции - способность понимать сущность современных проблем и самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении и агроэкологии (ПК-1);

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации в области почвоведения, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);

- способность к проведению почвенных и агроэкологических научных исследований, растительной и почвенной диагностики (ПК-4);

- способность использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, публикаций, докладов (ПК-5)

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц или 216 академических часов.

Собранные в ходе научно-исследовательской практики материалы аспирант оформляет в виде отчета, который представляет научному руководителю. Ознакомившись с отчетом, руководитель выставляет ему зачет.

Руководителями научно-исследовательской практики назначаются научные руководители аспирантов.

1. Цель и задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Целью исследовательской практики является формирование у аспирантов готовности к научно-исследовательской деятельности в области почвоведения с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Задачами исследовательской практики являются:

- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации;
- знакомство с современными методиками и технологиями работы в научно-исследовательских организациях;
- опыт выступлений с докладами на научных семинарах, школах, конференциях, симпозиумах;
- овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз;
- подготовка научных материалов для научно-квалификационной работы (диссертации).

2. Виды практики, способы и формы ее проведения

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Она проводится стационарным способом, как правило, в структурных подразделениях Университета.

Направление на практику, закрепление баз практики (включая структурные подразделения Университета), руководителей практики из числа преподавателей Университета за каждым обучающимся с указанием вида и сроков прохождения практики, осуществляется приказом ректора.

Срок прохождения научно-исследовательской практики может быть изменен по личному мотивированному заявлению аспиранта с согласия его научного руководителя.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики устанавливается Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также требования по доступности.

Научно-исследовательская практика проводится под руководством научного руководителя аспиранта, который:

- знакомит аспирантов с программой практики, формой и содержанием отчетной документации;
- обеспечивает необходимые условия для проведения научно-исследовательской практики аспирантов, планирование и учет результатов практики;

- контролирует прохождение практики, консультирует аспирантов по применяемым методикам, проверяет отчет о практике;
- вносит предложения по совершенствованию практики.

Организация проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики) осуществляется дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

3. Планируемые результаты прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

общефессиональными компетенциями:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

профессиональными компетенциями:

- способность понимать сущность современных проблем и самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении и агроэкологии (ПК-1);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации в области почвоведения, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-2);
- способность к проведению почвенных и агроэкологических научных исследований, растительной и почвенной диагностики (ПК-4);
- способность использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, публикаций, докладов (ПК-5);

4. Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ОПОП

Практика является обязательным элементом освоения ОПОП. Для освоения исследовательской практики обучающиеся должны знать:

- основные достижения науки, направления исследований и приоритетные задачи по теме научно-исследовательской практики;

- общие принципы организации, планирования и проведения исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских и информационных технологий;

- общие методы исследования и проведения экспериментальных работ и правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования;

- общие методы анализа и обработки экспериментальных данных и правила оформления полученных результатов в виде подготовки научных статей.

уметь:

- обосновывать задачи научных исследований, проводить отбор материала с учетом специфики направления почвоведение, используя современные методы поиска, анализа и обработки научной информации;

- создавать и редактировать научные тексты и излагать научные знания по проблеме исследования в виде публикаций и докладов,

владеть:

- навыками профессионально-личностного самообразования и самосовершенствования;

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области почвоведения и охраны почв, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;

- правилами и техникой использования современных информационных технологий, способами ориентации в специализированных базах данных;

- общими методами теоретического и экспериментального исследования, формулирования новых целей и достижения новых результатов в области почвоведения и охраны почв;

- способностью методически грамотно передавать теоретическую и научно-прикладную информацию

демонстрировать готовность и способность:

- применять полученные теоретические знания, выработанные умения и навыки в практике научно-исследовательских работ.

5. Сроки, объем и продолжительность практики

Исследовательская практика проводится на третьем году обучения в 5 семестре. Сроки и график определяются индивидуальным планом исследовательской практики аспиранта, формируемым на основе учебного плана программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению Почвоведение и индивидуального учебного плана аспиранта.

Общая трудоемкость исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц. Продолжительность практики составляет 216 академических часов, 4 недели.

6. Структура и содержание практики

Исследовательская практика состоит из трех последовательных этапов.

На организационно-подготовительном этапе проводится подготовка индивидуального плана выполнения программы практики, в соответствии с выбором темы исследования, ознакомление с исследовательскими работами в данной области и методами анализа и обработки информации. На основном этапе проводится сбор, обработка, анализ и систематизация научной информации по теме и подготовка материала для отчета. На заключительном этапе осуществляется подготовка отчета о научно-исследовательской работе по практике и его защита на кафедре.

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике	Трудоемкость в часах	Вид текущего контроля
1.	Организационно-подготовительный	1. Самостоятельное составление индивидуального задания и календарного плана-графика прохождения практики и утверждение его у своего научного руководителя. 2. Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, формулирование темы, цели и задач исследования. 3. Изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных. 4. Изучение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере. 5. Изучение требований к оформлению научно-технической документации.	72	План научно-исследовательской практики с обоснованием темы, цели и задач, методов анализа и обработки данных, информационных технологий и программных продуктов.
2	Исследовательский (основной)	1. Сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и литературного материала по теме исследования. 2. Подготовка обзора литературы по выбранной теме исследования.	72	Обзор литературы, оформленный на основе сбора, обработки, анализа и систематизации фактического и литературного материала по теме исследования.

		3. Обработка и анализ полученных ранее экспериментальных данных, включая их статистическую обработку и выводы о достоверности. 4. Подготовка научной статьи для публикации		Экспериментальная часть, оформленная на основе обработки и анализа экспериментальных данных. Научная статья.
3.	Заключительный (отчетный)	1. Составление отчета о научно-исследовательской работе содержащего в обязательном порядке целенаправленный обзор литературы по проблематике проводимого исследования, а также проанализированные и обработанные экспериментальные материалы, готовые для включения в кандидатскую диссертацию. 2. Подготовка выступления на кафедре с отчетом о научно-исследовательской работе. 3. Подготовка презентации к выступлению на кафедре с отчетом о научно-исследовательской работе. 4. Выступление на кафедре с презентацией результатов проведенного на практике исследования. 5. Обсуждение отчета.	54	Отчет о научно-исследовательской работе. Выступление на кафедре с отчетом о научно-исследовательской работе. Обсуждение отчета.
4.	Итоговый контроль	Защита отчета	18	Зачет
	Итого		216	

7. Перечень отчетной документации

Отчетная документация по научно-исследовательской практике аспирантов включает: индивидуальное задание прохождения научно-исследовательской практики; дневник прохождения научно-исследовательской практики; отчет о прохождении научно-исследовательской практики; отзыв научного руководителя о прохождении научно-исследовательской практики; исследовательские материалы (приложение 1, 2, 3).

Дневник о прохождении практики представляет собой брошюру (тетрадь) или сброшюрованные листы формата А-4.

На титуле указываются наименования учебного заведения, факультета, кафедры, направление, направленность, фамилия, имя и отчество аспиранта, проходящего практику.

На второй странице дневника указывается предприятие, на котором аспирант проходит практику, наименование подразделения, к которому он прикреплен и в какой должности, фамилия, имя и отчество руководителя практики по месту ее прохождения.

С третьей страницы ведется дневник, оформляемый в виде таблицы.

В дневнике должна быть отражена вся работа аспиранта.

Дневник заполняется по мере прохождения практики, желательно ежедневно. Записи в дневнике должны предельно кратко отражать вид и объем выполняемой аспирантом работы. Форма и содержание записей характеризует отношение аспиранта к работе, его подготовку и результаты практики.

Оценка результатов работы аспиранта в процессе практики выставляется коллегиально комиссией, формируемой кафедрой.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «не зачтено» при промежуточной аттестации результатов прохождения практики, считаются имеющими академическую задолженность.

Зачет за практику проставляется в аттестационный лист обучающегося и в зачетно-экзаменационную ведомость.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Аттестация по итогам научно-исследовательской практики – зачет.

«Зачтено» ставится в случае, если:

- аспирант полностью выполнил программу практики;
- отчет по практике успешно защищен, умно и грамотно построен доклад, даны полные ответы на вопросы комиссии;
- дневник по прохождению практики дает полную картину о выполненных аспирантом работах (содержание работ, технология и способы их производства, получены результаты. Подведены итоги практики);
- аспирант способен правильно и логично обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- аспирант способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- аспирант способен творчески представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;

- деятельность аспиранта в период прохождения практики оценена руководителем практики на «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».
- «Не зачтено» выставляется, если:
 - программа практики не выполнена на 100%;
 - при оформлении отчета допущены существенные ошибки и отклонения установленных требований;
 - при защите отчета аспирант затрудняется ответить на поставленные вопросы либо при ответе допускает серьезные ошибки;
 - результат, полученный в ходе выполнения практики, не соответствует поставленной задаче
 - аспирант не демонстрирует способность предоставлять результаты исследования, выявлять актуальные проблемы исследования;
 - аспирант не способен проводить исследование в соответствии с разработанной программой практики;
 - аспирант не способен составлять библиографический каталог, обрабатывать материал по проблемам исследования;
 - аспирант не способен представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи и докладов.
 - деятельность аспиранта в период прохождения практики оценена руководителем практики как «неудовлетворительная».

9. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения практики

Основная литература

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: учебник для вузов / Б.А. Доспехов. – 6-е изд., стер. – М.: ИД Альянс, 2011. – 352 с.
2. Иванов П.В. Экономико-математическое моделирование в АПК: учебное пособие / П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 254 с.
3. Бурлакова Л. М. Почвообразование и эволюция почв: учебное пособие / Л.М. Бурлакова – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 143 с.
4. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Добровольский. – Электрон. текстовые дан. (1 файл). – М.: МГУ, 2010. – 232 с.
/ <http://e.lanbook.com/view/book/10110>
5. Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. – Электрон. текстовые дан. (1 файл). – СПб.: Лань, 2012. – 228 с.
/ <http://e.lanbook.com/view/book/3804>
6. Кирюшин В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. – Электрон. текстовые дан. (1 файл). – СПб.: Лань, 2015. – 464 с.

Дополнительная литература

1. Сборник задач и упражнений по почвоведению: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров агрономического факультета направлений подготовки «Агрономия», «Агрохимия и агропочвоведение», «Лесное дело», «Садоводство». – 3-е изд., доп. / Л.М. Бурлакова, А.Е. Кудрявцев, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева / общ. ред. Г.Г. Морковкин. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 44 с.
2. Почвоведение: Учебник для вузов / Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. - М. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2004. – 496 с
3. Агропочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха; ред. В.Д. Муха. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: КолосС, 2003. – 528 с.
4. Наумов, В.Д. География почв: учебное пособие для вузов / В.Д. Наумов. - М.: КолосС, 2008. – 288 с.
5. Розанов Б.Г. Морфология почв: учебник для вузов / Б.Г. Розанов. – М.: Академический Проект, 2004. – 432 с.
6. Практикум по почвоведению: Учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков; ред. Н.Ф. Ганжара. – М.: "Агроконсалт", 2002. – 280 с.
7. Муха В.Д. Практикум по агропочвоведению: учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов; ред. В.Д. Муха. – М.: КолосС, 2010. – 367 с.
8. Бурлакова Л.М. Геология: Лабораторный практикум по почвоведению. Часть 1. – Учебное пособие (Гриф УМО) / Л.М. Бурлакова, Г.Г. Морковкин, Е.Г. Пивоварова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2001. – 70 с.
9. Пивоварова, Е.Г. Анализ физико-химических и химических свойств почв: Лабораторный практикум по почвоведению. Часть 2. Учебное пособие / Е.Г. Пивоварова, Г.Г. Морковкин. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 45 с.
10. Пивоварова Е.Г. Лабораторный практикум по почвоведению [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Г. Пивоварова, Г.Г. Морковкин; Электрон. текстовые дан.(1 файл: 644 Кб). – Барнаул: АГАУ, 2005
11. Пузаченко, Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: учебное пособие для вузов / Ю.Г. Пузаченко. – М.: Академия, 2004. – 416 с.
12. Татаринцев, Л. М. Моделирование современного землепользования в сухой степи: монография / Л.М. Татаринцев, В.Л. Татаринцев, Т.В. Власова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. – 103 с.
13. Татаринцев, Л. М. Моделирование современного землепользования в сухой степи [Электронный ресурс]: монография / Л.М. Татаринцев, В.Л. Татаринцев, Т.В. Власова. – Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2075 Кб). – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. 1 эл. жест. диск.
14. Измерения, моделирование и информационные системы для изучения окружающей среды: [сборник] / ред. Е.П. Гордов. - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2006. – 154 с.
15. Информационная оценка плодородия почв / Ю.А. Духанин [и др.]. – М.: Росинформагротех, 2006. – 476 с.

16. Кононцева, Е. В. Плодородие почв и его оценка: методические указания / Е.В. Кононцева АГАУ. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 40 с.
17. Кононцева, Е.В. Плодородие почв и его оценка [Электронный ресурс]: методические указания / Е.В. Кононцева АГАУ. – Электрон. текстовые дан.(1 файл: 714 Кб). – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013.
18. Принципы оценки плодородия почв: сборник научных трудов / Институт почвоведения и агрохимии ред. В.А. Хмелев. – Новосибирск: Наука, 1990. – 159 с.
19. Агроэкологическая оценка плодородия почв Среднего Поволжья и концепция его воспроизводства / А.Х. Куликова [и др.]. – Ульяновск: [б. и.], 2007.
20. Володин, В.М. Экологические основы оценки и использования плодородия почв / В.М. Володин. – М.: [б. и.], 2000. – 336 с.
21. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение: учебник для вузов / В.И. Кирюшин. – СПб.: КВАДРО, 2013. – 680 с.

Во время прохождения научно-исследовательской практики аспирант использует научные разработки и материалы кафедры, библиотеки (в том числе электронные ресурсы), интернет, средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующем структурном подразделении, компьютерных классах, лабораториях университета.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Утвержден на заседании кафедры

«__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) (20__ - 20__ учебный год) аспиранта

(Ф.И.О. аспиранта)

направление подготовки _____

направленность _____

год обучения _____

вид практики _____

кафедра _____

Научный руководитель _____

(Ф.И.О., должность, ученое звание)

№ п.п.	Планируемые формы работы	Сроки проведения
1	Ознакомление с программой практики	
2	Ознакомление с формой и содержанием отчетной документации	
3	Подготовка плана проведения практики	
4	В процессе практики аспирант должен изучить: - методы и методики проведения экспериментальных работ; - патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научно-квалификационной работы; - порядок внедрения результатов научных исследований и разработок - правила эксплуатации приборов и установок; - методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; - информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;	

	принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; требования к оформлению научно-технической документации.	
5	выполнить: - анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; - теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; - анализ достоверности полученных результатов; - сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; - анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; - подготовить заявку на патент или на участие в гранте, написание статьи и др. Приобретение навыков: формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.	
6	приобрести навыки: - формулирования целей и задач научного исследования; - выбора и обоснования методики исследования; - работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; - оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); - работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.	
5	Подготовка отчета о прохождении практики	
6	Отчет о практике	

Аспирант _____ / _____ Ф.И.О. /

Научный руководитель _____ / _____ Ф.И.О.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

ОТЧЕТ
о научно-исследовательской практике аспиранта

(Ф.И.О. аспиранта)

Направление подготовки:

(шифр и наименование)

Профиль (направленность, специальность):

(шифр и наименование)

Факультет _____

Кафедра _____

Научный руководитель: _____

К отчету прикладываются результаты научно-исследовательской практики:

- справки;
- таблицы;
- схемы;
- графики;
- расчеты и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о прохождении научно-исследовательской практики

За время прохождения научно-исследовательской практики мероприятия, запланированные в индивидуальном плане, выполнены полностью.

В процессе практики аспирантом были изучены:

- методы и методики проведения экспериментальных работ;
- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научно-квалификационной работы;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
- требования к оформлению научно-технической документации.

В процессе практики аспирантом было выполнено:

- анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовлена заявка на патент или на участие в гранте, написаны статьи и др. ;
- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;

- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;

- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);

- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

В ходе научно-исследовательской практики были приобретены следующие навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;

- выбора и обоснования методики исследования;

- работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;

- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);

- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

По окончании практики на заседании кафедры в присутствии научного руководителя был заслушан отчет аспиранта по результатам проведенной научно-исследовательской практики.

Общий зачет по научно-исследовательской практике:

Оценка _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Заведующий кафедрой _____ /Ф.И.О./
(подпись)

Дата

Приложение к программе практики по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Изменения приняты на заседании кафедры
почвоведения и агрохимии
Протокол № 1 от 08 09 2017

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по научно-исследовательской практике по состоянию на 01 сентября 2017 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта: учебник для вузов / Б. А. Доспехов. - 6-е изд., стер. - М.: ИД Альянс, 2011. - 352 с.	49
2.	Иванов П.В. Экономико-математическое моделирование в АПК: учебное пособие / П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 254с.	51
3.	Бурлакова Л. М. Почвообразование и эволюция почв: учебное пособие / Л. М. Бурлакова – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 143 с.	19
4.	Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Добровольский.- Электрон. текстовые дан. (1 файл).- М.: МГУ, 2010.- 232 с./ http://e.lanbook.com/view/book/10110	ЭБС Лань
5.	Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова.- Электрон. текстовые дан. (1 файл).- СПб.: Лань, 2016. – 288 с./ https://e.lanbook.com/reader/book/76828/#1	ЭБС Лань
6.	Кирюшин В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2015. - 464 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). https://e.lanbook.com/reader/book/64331/#2	ЭБС Лань

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по научно-исследовательской практике, по состоянию на 01 сентября 2017 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Сборник задач и упражнений по почвоведению: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров агрономического факультета направлений подготовки «Агрономия», «Агрохимия и агропочвоведение», «Лесное дело», «Садоводство». – 3-е изд., доп. / Л.М. Бурлакова, А.Е. Кудрявцев, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева / общ. ред. Г.Г. Морковкин. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 44 с.	20
2.	Почвоведение: Учебник для вузов / Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. - М.- Ростов-на-Дону: МарТ, 2004. - 496 с	1
3.	Агропочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха; ред. В.Д. Муха. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: КолосС, 2003. - 528 с.	1
4.	Наумов, В.Д. География почв: учебное пособие для вузов / В.Д. Наумов. - М.: КолосС, 2008. - 288 с.	6
5.	Розанов Б.Г. Морфология почв: учебник для вузов / Б.Г. Розанов. - М.: Академический Проект, 2004. - 432 с.	5
6.	Ганжара Н.Ф. Практикум по почвоведению: Учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков; ред. Н.Ф. Ганжара. - М.: "Агроконсалт", 2002. - 280 с.	50
7.	Муха В.Д. Практикум по агропочвоведению: учебное пособие для	6

	вузов по агрономическим специальностям / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов; ред. В.Д. Муха. - М.: КолосС, 2010. - 367 с.	
8.	Лабораторный практикум по почвоведению : учебное пособие / ред.: Л. М. Бурлакова, Г. Г. Морковкин, Е. Г. Пивоварова. - Барнаул : Изд-во АГАУ, - Ч.1 : Геология. - 2001. - 70 с.	182
9.	Пивоварова Е.Г. Лабораторный практикум по почвоведению : учебное пособие / Е. Г. Пивоварова, Г. Г. Морковкин. - Барнаул : Изд-во АГАУ, - Ч. 2 : Анализ физико-химических и химических свойств почв. - 2005. - 45 с.	10
10.	Пивоварова Е.Г. Лабораторный практикум по почвоведению [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Г. Пивоварова, Г.Г. Морковкин; Электрон. текстовые дан.(1 файл: 644 Кб). – Барнаул: АГАУ, 2005	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК библиотеки
11.	Пузаченко, Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: учебное пособие для вузов / Ю. Г. Пузаченко. - М.: Академия, 2004. – 416 с.	1
12.	Татаринцев, Л. М. Моделирование современного землепользования в сухой степи: монография / Л. М. Татаринцев, В. Л. Татаринцев, Т. В. Власова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. - 103 с.	10
13.	Татаринцев, Л. М. Моделирование современного землепользования в сухой степи [Электронный ресурс]: монография / Л. М. Татаринцев, В. Л. Татаринцев, Т. В. Власова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2075 Кб). – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. 1 эл. жест. диск.	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК биб-ки
14.	Измерения, моделирование и информационные системы для изучения окружающей среды: [сборник] / ред. Е. П. Гордов. - Томск: Изд-во Томского ЦНТИ, 2006. - 154 с.	2
15.	Информационная оценка плодородия почв / Ю. А. Духанин [и др.]. - М.: Росинформагротех, 2006. - 476 с.	1
16.	Кононцева, Е. В. Плодородие почв и его оценка: методические указания / Е. В. Кононцева АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. - 40 с.	30
17.	Кононцева, Е. В. Плодородие почв и его оценка [Электронный ресурс]: методические указания / Е. В. Кононцева АГАУ. - Электрон. текстовые дан.(1 файл: 714 Кб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013.	Сайт Алтайского ГАУ. ЭК библиотеки
18.	Принципы оценки плодородия почв: сборник научных трудов / Институт почвоведения и агрохимии ред. В. А. Хмелев. - Новосибирск: Наука, 1990. - 159 с.	6
19.	Агроэкологическая оценка плодородия почв Среднего Поволжья и концепция его воспроизводства / А. Х. Куликова [и др.]. - Ульяновск: [б. и.], 2007.	1
20.	Володин, В. М. Экологические основы оценки и использования плодородия почв / В. М. Володин. - М.: [б. и.], 2000. - 336 с.	1
21.	Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение: учебник для вузов / В.И. Кирюшин. – СПб.: КВАДРО, 2013. 680 с.	15
Периодические научные издания		
1	Почвоведение	
2	Вестник Алтайского государственного аграрного университета	

Составитель:

д.с.-х.н., профессор

к.с.-х.н., доцент

Список верен

Зав.отделом библиотеки



Г.Г. Морковкин
И.В. Гефке

О.П. Штабель