

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ТВЕРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

 Е.А. Фирсова

«27» июня 2016 г.

**ПРОГРАММА
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации

Направление подготовки: **35.06.01 – Сельское хозяйство**

Профиль (направленность): **06.01.04 – Агрохимия**

Тверь, 2016

Автор программы: Барановский Иван Никитич, док. с.-х. наук, профессор,
профессор кафедры агрохимии и земледелия

Программа предназначена для реализации Блока 2 «Практики» аспирантами очной и заочной формы обучения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 г. №1017 и зарегистрированного в Минюсте России 01.09.2014 г. №33917.

Программа рассмотрена на заседании кафедры: агрохимии и земледелия

Зав. кафедрой к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Дроздов И.А.



« 20 » 06 2016 г.

Согласовано:

Руководитель ООП аспирантуры по направлению подготовки: 35.06.01 – Сельское хозяйство, профиль 06.01.04 – Агрохимия

Барановский Иван Никитич, доктор с.-х. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



« 20 » 06 2016 г.

Программа утверждена на заседании Ученого совета технологического факультета, протокол № 10 «27» июня 2016 года

1. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики	производственная
Тип практики	педагогическая
Способ проведения	стационарная
Формы проведения	дискретно
Место проведения	структурные подразделения Тверской ГСХА

2. Цель и задачи практики

Цель педагогической практики: овладение основами научно-методической и учебно-методической работы преподавателя вуза, повышение уровня психолого-педагогической компетентности.

Основными задачами педагогической практики являются:

- формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном заведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации учебного процесса и методиках преподавания дисциплин, применения современных образовательных технологий в процессе обучения студентов;
- овладение методами преподавания дисциплин в высшем учебном заведении, а также практическими умениями и навыками структурирования и преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации учебных и воспитательных целей и задач, устного и письменного изложения предметного материала, проведения отдельных видов учебных занятий, осуществления контроля знаний студентов, подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам учебного плана;
- профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и развитие у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств преподавателя высшей школы, навыков профессиональной риторики;
- приобретение навыков построения эффективных форм общения со студентами в системе «студент-преподаватель» и профессорско-преподавательским коллективом;
- приобретение практического опыта педагогической работы в высшем учебном заведении;
- укрепление у аспирантов мотивации к педагогической работе в высших учебных заведениях.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Педагогическая практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» ОПОП аспирантуры. Прохождению педагогической практики должны предшествовать освоение аспирантами дисциплин «Педагогика и психология высшей школы» и «Педагогические технологии».

4. Перечень планируемых результатов

Процесс прохождения педагогической практики направлен на формирование компетенций, предусмотренных учебным планом по данному направлению подготовки (знания, умения, владения формулируются исходя из содержания компетенций). Для оценки уровня освоения каждой компетенции выделяют дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата). Всего выделяют три уровня освоения компетенции:

первый уровень – пороговый;

второй уровень – продвинутый;

третий уровень – эталонный.

Основные признаки освоения (показатели достижения результата) каждой компетенции по всем трем уровням, а также формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции, представлены в Приложении 1.

5. Трудоемкость и виды работ педагогической практики аспирантов

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Продолжительности практики в неделях – 2 (при очном и заочном обучении).

Педагогическая практика аспирантов предусматривает следующие виды работ:

Аудиторная работа:

- самостоятельное проведение занятий по учебной дисциплине (лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий);
- оценка хода освоения содержания дисциплины на основе самостоятельно разработанных фондов оценочных средств (тестов, контрольных работ), включая проверку их результатов.

- участие в приеме зачетов и экзаменов при наличии основного экзаменатора.
- посещение занятий ведущих преподавателей кафедры.

Внеаудиторная работа:

Методическая:

- индивидуальное планирование и разработка содержания учебных занятий, разработка учебно-методического обеспечения дисциплины (учебных программ, учебно-методических комплексов, тестовых заданий и т.д.);
- проектирование учебного процесса по курсу на примере одной из дисциплин.
- участие в научно-исследовательской работе кафедры;

Организационная:

- индивидуальная работа со студентами, руководство научными студенческими исследованиями, оказание научной и методической помощи в написании курсовых и выпускных квалификационных работ.
- проведение практик студентов.

Самостоятельная работа:

- знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в высшей школе;
- подготовка к занятиям и анализ проведения учебных занятий.

6. Содержание педагогической практики

Для успешного прохождения педагогической практики аспирант должен выполнить следующий **минимальный объем** нагрузки:

№	Вид работ	Количество часов	Код формируемой компетенции
1.	<p>ИЗУЧИТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательную базу организации высшего профессионального образования в РФ; - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования и рабочий учебный план по одной из основных образовательных программ высшего образования; - организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении; - рабочие программы нескольких, рекомендованных руководителем практики, специальных дисциплин одной из основных образовательных программ, реализуемых на кафедре; - оценочные средства итоговой государственной аттестации выпускника; - основы методики проектирования учебного курса по одной из специальных дисциплин основной образовательной программы, реализуемой на кафедре; - должностные инструкции штатного персонала кафедры; 	20	ОПК-5 УК-6
	<ul style="list-style-type: none"> - опыт преподавания ведущих преподавателей академии в ходе посещения учебных лекционных и (или) семинарских, практических, лабораторных занятий. 	8*	ОПК-5
2.	<p>РАЗРАБОТАТЬ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание учебных лекционных и (или) семинарских, практических, лабораторных занятий по области профессиональной деятельности; - разработать методические материалы, входящие в состав УМКД. 	26	ОПК-5
3.	Прочитать лекцию и (или) провести семинарские, практические или лабораторные занятия в потоке студентов.	36*	ОПК-5
4.	Провести оценку хода освоения содержания дисциплины на основе самостоятельно	6*	ОПК-5

	разработанных фондов оценочных средств (тестов, контрольных работ), включая проверку их результатов.		
5.	Принять участие в одной промежуточной аттестации (зачет или экзамен) с участием основного экзаменатора. Принять участие в работе комиссии по защите курсовых работ студентов, отчетов по практикам.	4*	ОПК-5
6.	Принять участие в организации научно-исследовательской работы студентов. Сформировать предложения по активизации творческой и научной активности студентов и преподавателей, по совершенствованию системы самостоятельной учебной работы студентов, повышению качества образования.	6	ОПК-5 УК-6
7.	Подготовка отчетной документации по результатам прохождения практики.	2	УК-6
8.	Др. виды работ (проведение практик у студентов и т.п.)		
ИТОГО		108	

* - аудиторная работа

7. Форма отчетности по практике и форма промежуточной аттестации

Формой контроля по педагогической практике является зачет. По результатам прохождения практики аспирант должен составить отчет и защитить его в присутствии специально созданной комиссии, в состав которой включаются: руководитель практики, зав. кафедрой, ведущий преподаватель кафедры. Отчет о прохождении практики – это основной документ, характеризующий работу аспиранта во время прохождения педагогической практики (приложение 4). В отчете указываются все виды проведенных работ за период прохождения практики предусмотренные календарным планом прохождения педагогической практики. К отчету прилагается отзыв руководителя педагогической практики (приложение 5), который оценивает работу аспиранта во время прохождения практики и выставляет зачет в зачетной (индивидуальной) ведомости аспиранта.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (Приложение 2)

9. Организационно-методические рекомендации по проведению педагогической практики

Процесс организации педагогической практики аспирантов состоит из трех этапов: подготовительный; основной; заключительный.

Подготовительный этап включает следующие мероприятия: проведение собеседования зав. кафедрой и руководителя практики с аспирантами, направляемыми на педагогическую практику.

Собеседование проводится для ознакомления аспирантов:

- с целями и задачами практики;
- с этапами ее проведения.

Основной этап включает следующие мероприятия:

- научный руководитель совместно с аспирантами разрабатывает календарный план и индивидуальные задания проведения педагогической практики;
- подбирают дисциплины и учебные группы в качестве базы для проведения педагогической практики, знакомят аспирантов с планом учебной работы, проводят открытые занятия;
- оказывают научную и методическую помощь аспирантам при выполнении ими индивидуальных заданий и организации учебного взаимодействия.

Аспиранты включаются в общий ритм работы кафедры и выполняют индивидуальные задания педагогической практики по установленному плану и учебному графику, своевременно оформляют текущую и отчетную документацию по практике.

Заключительный этап завершает педагогическую практику и проводится путем защиты отчета о практике, в срок не позднее предусмотренного графиком учебного процесса. Защита отчетов аспирантов о практике организуется в рамках промежуточной аттестации аспирантов. На

защиту аспирант предоставляет отчетную документацию, предусмотренную «Положением о педагогической практике аспирантов Тверской ГСХА».

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

10.1 Учебно-методическое обеспечение практики

№ п/п		Количество экземпляров в библиотеке или название ЭБС
	Основная литература	
1.	Денисова, О.П. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон.дан. — М. : ФЛИНТА, 2013. — 237 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=12978 — Загл. с экрана.	ЭБС «Лань»
2.	Мандель, Б.Р. Педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон.дан. — М. : ФЛИНТА, 2014. — 288 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63010 — Загл. с экрана.	ЭБС «Лань»
	Дополнительная литература	
3.	Кавдангалиева, М.И. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон.дан. — СПб. : ИЭО САУ (Институт электронного обучения Санкт-Петербургского академического университета), 2012. — 266 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64050 — Загл. с экрана.	ЭБС «Лань»
4.	Педагогика: учебник для бакалавров; под общ.ред. Л.С. Подымовой, В.А. Слостенина. — М.: Юрайт, 2012. — 332с.	ТГСХА – 15 экз.
5.	Подласый И.П. Педагогика: учебник для бакалавров /И.П. Подласый. — М.: Издательство «Юрайт», 2012. — 574с.	ТГСХА – 3 экз.
6.	Харламов И.Ф. Педагогика: учебное пособие /И.Ф. Харламов. — М.: Юристъ, 1997. — 512с.	ТГСХА – 14 экз.
	Научная литература	
7.	Преподаватель XXI века	ЭБС «Лань»
	Методическая литература	
8.	Бочаров Г.В. Учебно-методический комплекс (УМКД): методические рекомендации по разработке, структуре, содержанию и правилам оформления / Г.В. Бочаров, Г.М. Володькина Г.М., И.В. Маркина. — Тверь: Тверская ГСХА, 2013.	ЭБС ТГСХА
9.	Методические указания для написания рефератов /Г.М. Володькина. — Тверь: Тверская ГСХА, 2014. —12с.	ЭБС ТГСХА

10.2 Информационное обеспечение практики

- **Программное обеспечение** (*указывается только лицензионное программное обеспечение по согласованию с ЦИТ*).

- Информационные справочные системы

1. consultant.ru – Компания «Консультант Плюс»
2. garant.ru – Информационно-правовой портал «Гарант»
3. wikipedia.org/wiki – Википедия – поисковая система.

-Интернет-ресурсы

1. Полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal.
2. Научная электронная библиотека eLibrari – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
3. Электронная библиотека научных книг и журналов sci-lib.com.
4. Электронная библиотека RoyalLib.ru

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Лаборатория агрохимии (ауд.417, к.7)
2. Лаборатория почвоведения (ауд.416, к.7)
3. Лаборатория геология с основами почвоведения (ауд.410, к.7)
4. Лекционная аудитория (ауд.412, к.7), оборудованная мультимедийной аппаратурой.
5. Аудитория «Аспирантская» с персональными компьютерами с выходом в Интернет(ауд.403, 416, к.7).
6. Межкафедральная агрохимическая лаборатория (ауд.324, к.7).

Таблица 1 - Результаты освоения компетенций по итогам прохождения педагогической практики* Приложение 1

Компетенция	Код по ФГОС ВО	Структура компетенции	Дескрипторы – основные Признаки освоения (показатели достижения результата)		Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
			Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК-5	Знать: требования, предъявляемые к основным образовательным программам высшего образования в области агрохимии (06.01.04) по направлению 35.06.01 – сельское хозяйство.	Пороговый уровень	Знание требований, предъявляемых к основным образовательным программам высшего образования в области агрохимии по направлению 35.06.01 - сельское хозяйство и методами осуществления педагогической деятельности в ВУЗе	Посещение занятий профессорско-преподавательского состава кафедры, планирование и проведение самостоятельных учебных занятий (лекционных занятий, семинаров, практических занятий и лабораторных работ), самоанализ проведенных занятий. Участие в научно-исследовательской работе, применение полученных знаний для решения
			Продвинутый уровень	Знание требований, предъявляемых к основным образовательным программам высшего образования в области агрохимии по направлению 35.06.01 - сельское хозяйство.	
		Эталонный уровень	Знакомство с основными образовательными программами высшего образования в области агрохимии по направлению 35.06.01 - сельское хозяйство.		
		Пороговый уровень	Умение: осуществлять педагогическую деятельность в образовательных учреждениях высшего образования с использованием современных педагогических технологий на системном уровне		
		Уметь: осуществлять педагогическую деятельность в образовательных учреждениях высшего образования	Продвинутый уровень	Умение: осуществлять педагогическую деятельность в образовательных учреждениях высшего образования с использованием основных педагогических технологий	

			Эталонный уровень	Умение: осуществлять педагогическую деятельность в образовательных учреждениях высшего образования с использованием некоторых педагогических технологий	практических задач, руководство выпускными квалификационными работами.
	Владеть: теоретическими и психолого-педагогическими основами управления педагогическим процессом		Пороговый уровень	Владение теоретическими и психолого-педагогическими основами управления педагогическим процессом в области обучения по профилю 06.01.04 – агрохимия, направлению 35.06.01 – сельское хозяйство. Умение использовать основы проектирования учебного процесса в образовательных организациях высшего образования на основе знания современных педагогических технологий и их использования в ВУЗе.	
			Продвинутый уровень	Умение использовать основы проектирования учебного процесса на основе знания современных педагогических технологий и особенностей их использования в ВУЗе.	
			Эталонный уровень	Владение теоретическими и психолого-педагогическими основами управления обучения по профилю 06.01.04 – агрохимия, направлению 35.06.01 – сельское хозяйство.	
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6	Знать: Способы активизации творческой и научной деятельности студентов и преподавателей; совершенствования системы самостоятельной	Пороговый уровень	Знание способов активизации творческой и научной деятельности студентов и преподавателей; совершенствования системы самостоятельной учебной работы студентов, повышения качества образования. Знание требований по оформлению отчетной документации	Формирование предложений по деятельности творческой и научной активности студентов и преподавателей, по совершенствованию системы самостоятельной учебной работы студентов, повышению
			Продвинутый уровень	Знание способов деятельности творческой и научной активности студентов и преподавателей; совершенствования системы самостоятельной учебной работы студентов,	

		учебной работы студентов, повышения качества образования. Требования по оформлению отчетной документации по результатам прохождения практики.		повышения качества образования. Знание требований по оформлению отчетной документации.	качества образования. Подготовка отчетной документации по результатам прохождения практики.
			Эталонный уровень	Знание способов деятельности творческой и научной активности студентов и преподавателей; совершенствования системы самостоятельной учебной работы студентов, повышения качества образования. Знание требований по оформлению отчетной документации.	
		Уметь: формулировать предложения по активизации творческой и научной деятельности студентов и преподавателей, по совершенствованию системы самостоятельной учебной работы студентов, повышению качества образования. Оформлять отчетную документацию.	Пороговый уровень	Умение формулировать предложения по активизации творческой и научной деятельности студентов и преподавателей, по совершенствованию системы самостоятельной учебной работы студентов, повышению качества образования. Умение оформлять отчетную документацию.	
			Продвинутый уровень	Умение формулировать предложения по активизации творческой и научной деятельности студентов и преподавателей, по совершенствованию системы самостоятельной учебной работы студентов, повышению качества образования. Умение оформлять отчетную документацию.	
			Эталонный уровень	Умение формулировать предложения по активизации творческой и научной деятельности студентов и преподавателей, по совершенствованию системы самостоятельной учебной работы студентов, повышению качества образования. Умение оформлять отчетную документацию.	
		Владеть: Теоретическими и практическими	Пороговый уровень	Владение теоретическими и практическими навыками активизации творческой и научной деятельности студентов и преподавателей;	

		<p>навыками активизации творческой и научной деятельности студентов и преподавателей; совершенствования системы самостоятельной учебной работы студентов, повышения качества образования. Теоретическими и практическими навыками оформления отчетной документации..</p>		<p>совершенствования системы самостоятельной учебной работы студентов, повышения качества образования. Теоретическими и практическими навыками оформления отчетной документации.</p>	
			<p>Продвинутый уровень</p>	<p>Владение теоретическими и практическими навыками активизации творческой и научной деятельности студентов и преподавателей; совершенствования системы самостоятельной учебной работы студентов, повышения качества образования. Теоретическими и практическими навыками оформления отчетной документации.</p>	
			<p>Эталонный уровень</p>	<p>Владение теоретическими и практическими навыками активизации творческой и научной деятельности студентов и преподавателей; совершенствования системы самостоятельной учебной работы студентов, повышения качества образования. Теоретическими и практическими навыками оформления отчетной документации.</p>	

Приложение 2

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Формируемая компетенция (код, название)	Оценочные средства		
	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	продвинутый	эталонный
<p>ОПК-5 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Знать: 1. Теоретические основы агрохимии. 2. Практические приемы использования удобрений с целью воспроизводства плодородия почвы и получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур</p>	<p>Уметь: 1. Рассчитать дозы удобрений на получение разного уровня урожайности. 2. Соотносить дозы удобрений с качеством растениеводческой продукции. Разработать схемы различных севооборотов, систему обработки почвы и борьбы с сорняками по заданным.</p>	<p>Владеть: Методологией разработки планов лекций по освоению студентами теоретических и практических основ агрохимии: 1. Разработать план лекции по изучению физиологических основ действия удобрений и на примере одной-двух культур показать их практическое действие. 2. Разработать план лекции по изучению теоретических основ разработки системы удобрения и ее внедрения в производство.</p>
<p>УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и</p>	<p>Знать: 1. Федеральный государственный образовательный стандарт</p>	<p>Уметь: 1. Разработать содержание лекционных занятий по дисциплине –агрохимия.</p>	<p>Владеть: 1. Навыками оценки хода освоения дисциплины «Агрохимия» на основе самостоятельно</p>

личностного развития	высшего образования (нового поколения). 2. Организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении по направленности «Агрономия».
----------------------	---

2. Разработать содержание лабораторных и практических занятий по дисциплине агрохимия.

разработанных фондов оценочных средств.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Аспиранта 2, 3 курса, форма обучения очная, заочная направление подготовки 35.06.01 – сельское хозяйство, профиль 06.01.04 – агрохимия
Ф.И.О. _____

Руководитель практики:

Ф.И.О. Барановский И.Н., профессор

1. Сроки прохождения практики:

2. Место прохождения: ФГБОУ ВО Тверская ГСХА

3. План педагогической практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности
1.	<p>Аудиторная работа</p> <p>1. Посещение лекций ведущих преподавателей по агрохимии, системе удобрений, почвоведению, агрохимическим методам исследований (4 часа).</p> <p>2. Посещение практических занятий ведущих преподавателей по агрохимии, системе удобрений, агрохимическим методам исследований (4 часа).</p> <p>3. Прочитать лекции по агрохимии, системе удобрений, агрохимическим методам исследований в объеме 16 часов (8 – по агрохимии, 4 – по системе удобрений, 4- по агрохимическим методам исследований) по основным темам.</p> <p>4. Провести практические и лабораторные занятия в объеме 20 часов (10 – по агрохимии, 6- по системе удобрений, 4 – по агрохимическим методам исследований).</p> <p>5. Разработать фонды оценочных средств для промежуточной аттестации студентов по профессиональным компетенциям для дисциплин агрохимия и система удобрений (в объеме 6 часов).</p> <p>6. Принять участие в одной промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине агрохимия (2 часа).</p> <p>7. Принять участие в работе комиссии по защите курсовой работы по агрохимии (2 часа).</p>	<p>2 семестр, 2 г.о.</p> <p>2 семестр, 2 г.о.</p> <p>2 семестр, 3 г.о.</p> <p>2 семестр, 3 г.о.</p> <p>1 семестр, 2 г.о.</p> <p>1 семестр, 2 г.о.</p> <p>2 семестр, 2 г.о.</p>	<p>Запись в отчете о прохождении педагогической практики</p>
2.	<p>Внеаудиторная работа : <i>Методическая</i></p>		<p>Запись в отчете о прохождении</p>

	<p>1. Разработать тексты лекций по дисциплинам агрохимия и система удобрения в объеме 8 часов (по 4 лекции).</p> <p>2. Разработать планы проведения практических и лабораторных занятий по дисциплинам –агрохимия и система удобрения в объеме 10 часов (по 5 занятий).</p> <p>3. Разработать методическое пособие для самостоятельного изучения дисциплины «Агрохимия» в объеме 8 часов.</p> <p><i>Организационная</i></p> <p>1. Принять участие в организации НИРС и сформулировать предложения по активизации творческой и научной активности студентов и преподавателей по вопросам агрохимии (химизации земледелия)-6 часов.</p> <p>2. Подготовка отчетной документации по результатам прохождения научной практики студентов.</p>	<p>2 семестр, 3 г.о.</p> <p>2 семестр, 3 г.о.</p> <p>2 семестр, 3 г.о.</p> <p>2 семестр, 2 г.о.</p> <p>2 семестр, 2 г.о.</p>	<p>педагогической практики</p>
3.	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Изучить:</p> <p>1. Законодательную базу организации высшего профессионального образования в РФ.</p> <p>2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования и рабочий учебный план по одной из основных образовательных программ высшего образования.</p> <p>3. Организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении.</p> <p>4. Рабочие программы нескольких, рекомендованных руководителем практики, специальных дисциплин одной из основных образовательных программ, реализуемых на кафедре.</p> <p>5. Оценочные средства итоговой государственной аттестации выпускника.</p> <p>6. Основы методики проектирования учебного курса по одной из специальных дисциплин основной образовательной программы, реализуемой на кафедре.</p> <p>7. Должностные инструкции штатного персонала кафедры.</p> <p>8. Опыт преподавания ведущих преподавателей академии в ходе посещения учебных лекционных и (или) семинарских, практических, лабораторных занятий.</p>	<p>1 семестр, 2 г.о.</p>	<p>Запись в отчете о прохождении педагогической практики</p>
4.	<p>Др. виды работ</p> <p>1. Проведение научной практики у студентов 2 курса.</p>	<p>2 семестр, 2 г.о.</p>	<p>Запись в отчете о прохождении педагогической</p>

			практики
--	--	--	----------

Подпись аспиранта _____

Подпись руководителя практики _____

Приложение № 4

	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Заведующий кафедрой</p> <p>_____</p> <p>(название кафедры)</p> <p>_____</p> <p>(Ф.И.О.)</p> <p>_____</p> <p>(подпись)</p> <p>« ____ » _____ 20.....г.</p>
--	---

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

Аспиранта _____ курса, форма обучения _____, направление подготовки _____, профиль _____

Ф.И.О. _____

Содержание задания

№ п/п	Перечень вопросов, подлежащих изучению
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Задание разработал _____

« ____ » _____ 20__ г.

(подпись руководителя практики)

Задание принято к исполнению _____ « ____ » _____ 20__ г.

(подпись аспиранта)

Отчет о прохождении педагогической практики

аспиранта кафедры _____
(название кафедры)

(направление подготовки, профиль)

(Ф.И.О.)

№ п/п	Дата	Содержание работы	Количество часов
ИТОГО:			

Аспирант _____ / Ф.И.О.

Отчет подтверждаю:

Зав. кафедрой _____ / Ф.И.О

Руководитель практики _____ / Ф.И.О.

ОТЗЫВ

руководителя о прохождении педагогической практики
(примерное содержание)

1. Ф.И.О. аспиранта _____
2. Направление подготовки _____
3. Профиль _____
4. Курс _____ форма обучения _____
5. Место прохождения практики _____

6. Кратко охарактеризовать аспиранта (профессиональный интерес, инициативность, оперативность, исполнительность, соблюдение трудовой дисциплины и др.) _____ -

7. Объем и качество выполненной работы _____

8. Уровень овладения педагогическими, методическими, практическими навыками и умениями _____

9. Недостатки в работе, теоретической подготовке аспиранта (если они есть), методические советы и рекомендации _____

10. Общая оценка работы аспиранта _____

11. Результаты освоения аспирантом компетенций по итогам прохождения педагогической практики

Код и наименование компетенции	В результате прохождения педагогической практики аспирант:		
	знает	умеет	владеет

Руководитель практики _____ /Ф.И.О., звание, должность

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой

(название кафедры)

(Ф.И.О.)

(подпись)

« ____ » _____ 20.....г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

Аспиранта 2 курса, форма обучения очная, заочная направление подготовки 35.06.01 – сельское хозяйство, профиль 06.01.04 – агрохимия
Ф.И.О. Подольян Елена Александровна

Содержание задания

№ п/п	Перечень вопросов, подлежащих изучению
1	Изучение законодательной базы организации высшего профессионального образования в РФ.
2	Изучение федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рабочего учебного плана по основной образовательной программе высшего образования 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение».
3	Практическое занятие по землеустройству по направлению подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»: «Экологическая оценка территорий на основе данных о структуре земельного фонда».
4	Посещение практического занятия по неорганической химии. Тема занятия: «Свойства одно-и двухвалентных элементов». Преподаватель: к.х.н., доцент Тумасьева И.Г.
5	Изучение организационных форм и методов обучения в Тверской ГСХА.
6	Изучение рабочей программы по землеустройству по направлению подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение».
7	Посещение практического занятия по агрохимии. Тема занятия: «Определение содержания калия и фосфора в почвах и растениях». Преподаватель: к.с.-х.н., доцент Смирнова О.В.
8	Практическое занятие по землеустройству по направлению подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»: «Карты и планы».

9	Лекция по почвоведению по направлению подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»: «Основные типы и разновидности почв в Нечерноземной зоне РФ». К.с.-х.н., доцент Дроздов И.А.
10	Разработка методических указаний по агрохимии.
11	Контрольная работа по агрохимии, направление подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»
12	Разработка методических указаний по агрохимии и системе удобрения, направление подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»
13	Разработка тематических планов для очного и заочного отделения по агрохимии, направление подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»
14	Практическое занятие по агрохимии, направление подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»: «Оценка состояния посевов и определение потребности в их подкормке».
15	Разработка методических указаний по агрохимии, направление подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение».
16	Участие в работе комиссии по защите курсовых работ студентов по агрохимии и отчетов по преддипломной практике.
17	Участие в организации научно-исследовательской работы студентов в полевом опыте.

Задание разработал _____
 «___» _____ 20__ г.
 (подпись руководителя практики)

Задание принято к исполнению _____ «___» _____ 20__ г.
 (подпись аспиранта)

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Аспиранта 2 курса, форма обучения очная, направление подготовки 35.06.01 – сельское хозяйство, профиль 06.01.04 – агрохимия
Ф.И.О. Подольян Елена Александровна

Руководитель практики:
Ф.И.О. Барановский И.Н., профессор

1. Сроки прохождения практики: 18.05-24.05.2016 г.
2. Место прохождения: ФГБОУ ВО Тверская ГСХА
3. План педагогической практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности
1.	<p>Аудиторная работа</p> <p>1. Посещение лекций ведущих преподавателей по агрохимии, системе удобрений, почвоведению (4 часа).</p> <p>2. Посещение практических занятий ведущих преподавателей по агрохимии и системе удобрения (4 часа).</p> <p>3. Прочитать лекции по агрохимии, системе удобрения, агрохимическим методам исследования в объеме 16 часов (8 – по агрохимии, 4 – по системе удобрения, 4 по агрохимическим методам исследования) по основным темам.</p> <p>4. Провести практические и лабораторные занятия в объеме 20 часов (10 – по агрохимии, 6- по системе удобрения, 4- по агрохимическим методам исследований).</p> <p>5. Разработать фонды оценочных средств для промежуточной аттестации студентов по профессиональным компетенциям для дисциплин агрохимия и система удобрения (в объеме 6 часов).</p> <p>6. Принять участие в одной промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине агрохимия (2 часа).</p> <p>7. Принять участие в работе комиссии по защите курсовой работы по агрохимии (2</p>	<p>2 семестр, 2 г.о.</p> <p>2 семестр, 2 г.о.</p> <p>2 семестр, 3 г.о.</p> <p>2 семестр, 3 г.о.</p> <p>1-2 семестр, 2 г.о.</p> <p>2 семестр, 2 г.о.</p> <p>2 семестр, 2 г.о.</p>	<p>Запись в отчете о прохождении педагогической практики</p>

	часа).		
2.	<p>Внеаудиторная работа : <i>Методическая</i></p> <p>1. Разработать тексты лекций по дисциплинам агрохимия и система удобрения в объеме 8 часов (по 4 лекции). 2. Разработать планы проведения практических и лабораторных занятий по дисциплинам –агрохимия и система удобрения в объеме 10 часов (по 5 часов). 3. Разработать методические пособия по самостоятельному изучению дисциплины «Агрохимия» в объеме 8 часов.</p> <p><i>Организационная</i></p> <p>1. Принять участие в организации НИРС и сформулировать предложения по активизации творческой и научной активности студентов и преподавателей по вопросам агрохимии (химизации земледелия) – 6 час. 2. Подготовка отчетной документации по результатам прохождения научной практики студентов.</p>	<p>2 семестр, 3 г.о.</p> <p>2 семестр, 3 г.о.</p> <p>2 семестр, 3 г.о.</p> <p>2 семестр, 2 г.о.</p> <p>2 семестр, 2 г.о.</p>	<p>Запись в отчете о прохождении педагогической практики</p>
3.	<p>Самостоятельная работа Изучить:</p> <p>1. Законодательную базу организации высшего профессионального образования в РФ. 2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования и рабочий учебный план по одной из основных образовательных программ высшего образования. 3. Организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении. 4. Рабочие программы нескольких, рекомендованных руководителем практики, специальных дисциплин одной из основных образовательных программ, реализуемых на кафедре. 5. Оценочные средства итоговой государственной аттестации выпускника. 6. Основы методики проектирования учебного курса по одной из специальных дисциплин основной образовательной программы, реализуемой на кафедре. 7. Должностные инструкции штатного персонала кафедры. 8. Опыт преподавания ведущих преподавателей академии в ходе посещения учебных лекционных и (или) семинарских, практических, лабораторных занятий.</p>	<p>1-2 семестр, 2 г.о.</p>	<p>Запись в отчете о прохождении педагогической практики</p>

4.	Др. виды работ 1. Проведение научной практики у студентов 2 курса.	2 семестр, 2 г.о.	Запись в отчете о прохождении педагогической практики
----	---	-------------------	---

Подпись аспиранта _____

Подпись руководителя практики _____

Отчет о прохождении педагогической практики

аспиранта кафедры агрохимии и земледелия

(название кафедры)

06.01.04 – агрохимия

(специальность)

Подольн Еланы Александровны

(Ф.И.О.)

№ пп	Дата	Тип занятий	Тема занятий	Количество часов
1	18.05.16	вне-аудиторное	Изучение законодательной базы организации высшего профессионального образования в РФ.	2
			Изучение федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рабочего учебного плана по основной образовательной программе высшего образования 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение».	4
		аудиторное	Практическое занятие по землеустройству по направлению подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»: «Экологическая оценка территорий на основе данных о структуре земельного фонда».	2
			Посещение практического занятия по неорганической химии. Тема занятия: «Свойства одного- двухвалентных элементов». Преподаватель: к.х.н., доцент Тумасьева И.Г.	2
2	19.05.16	вне-аудиторное	Изучение организационных форм и методов обучения в Тверской ГСХА.	2
			Изучение рабочей программы по землеустройству по направлению подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение».	2
		аудиторное	Посещение практического занятия по	2

			агрохимии. Тема занятия: «Определение содержания калия и фосфора в почвах и растениях». Преподаватель: к.с.-х.н., доцент Смирнова О.В.	
			Практическое занятие по землеустройству по направлению подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»: «Карты и планы».	2
3	20.05.16	аудиторное	Лекция по землеустройству по направлению подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»: «Основные типы и разновидности почв в Нечерноземной зоне РФ». , к.с.-х. н., доцент Дроздов И.А.	2
		вне-аудиторное	Разработка методических указаний по агрохимии.	4
		аудиторное	Контрольная работа по агрохимии, направление подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»	2
4	21.05.16	вне-аудиторное	Разработка методических указаний по агрохимии и системе удобрения, направление подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»	8
5	22.05.16	вне-аудиторная	Разработка тематических планов для очного и заочного отделения по агрохимии, направление подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»	8
6	23.05.16	аудиторное	Практическое занятие по агрохимии, направление подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение»: «Оценка состояния посевов и определение потребности в их подкормке».	4
		вне-аудиторное	Разработка методических указаний по агрохимии, направление подготовки 110100 «Агрохимия и агропочвоведение».	4
7	24.05.16	аудиторная	Участие в работе комиссии по защите курсовых работ студентов по агрохимии и отчетов по преддипломной практике.	2
		вне-аудиторное	Участие в организации научно-исследовательской работы студентов в полевом опыте.	2
ИТОГО:				54

Аспирант _____ /Подольян Е.А.

Отчет подтверждаю :

Зав. кафедрой _____ / Дроздов И.А.

Руководитель практики _____ Барановский И.Н.

**Лист оценки
уровня сформированности компетенций**

Педагогическая практика аспирантов

*Направление подготовки **35.06.01 – Сельское хозяйство***

*Направленность (профиль) **подготовки Агрохимия***

*Квалификация (степень) выпускника - **«Исследователь. Преподаватель – исследователь»***

*Форма обучения **очная***

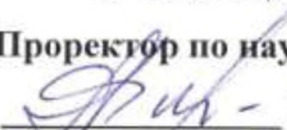
Компетенция	Этап сформированности компетенции	Количество вопросов для оценки уровня сформированности компетенции	Количество правильных ответов	Процент правильных ответов	Уровень сформированности компетенции и ее номер
Подолян Е.А.					
ОПК-5	1	2	2	100	х
	2	2	2	100	х
	3	2	1	50	х
	среднее значение	х	х	83,3	2-продвинутый
УК-6	1	2	2	100	х
	2	2	1	50	х
	3	2	2	100	х
	среднее значение	х	х	83,3	2-продвинутый

**Компетенция считается сформированной при уровне освоения каждого этапа не менее 50%*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТВЕРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

 **Е.А. Фирсова**

«17» июня 2015 г.

ПРОГРАММА
научно-исследовательской деятельности
подготовки кадров высшей квалификации

по направлению 35.06.01 – Сельское хозяйство, направленность (профиль) подготовки
06.01.04 –Агрохимия

уровень подготовки кадров высшей квалификации

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения очная, заочная

Год обучения 4 года

Семестр обучения 8 семестров

Тверь, 2015

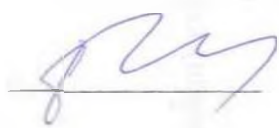
Авторы программы: Барановский И.Н., доктор с.х.н., профессор
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

Программа предназначена для реализации Блока 3 «Научно-исследовательская работа» аспирантами очной и заочной формы обучения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01- сельское хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 г. №1017 и зарегистрированного в Минюсте России 01.09.2014 г. №33917.

Программа обсуждена на заседании кафедр(ы) агрохимии, почвоведения и агро-экологии

Зав. кафедрой Барановский И.Н., д.с.-х.н., профессор
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)



15.06. 2015 г.

Согласовано:

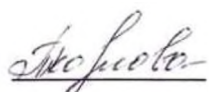
Декан Технологического факультета Диченский А.В., к.с.х.н., доцент
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)



«17» июня 2015 г.

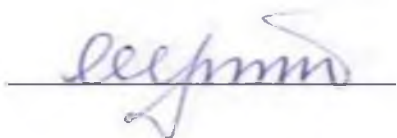
Программа обсуждена на заседании Ученого совета технологического факультета, протокол № 10 «17» июня 2015 года

Секретарь ученого совета факультета Козлова Т.В.
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)



«17» июня 2015 г.

Рецензент: Митрофанов Ю.И., к.с.-х.н., зав. отделом мелиоративного земледелия ГНУ ВНИИМЗ
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)



«19» июня 2015 г.

Оглавление

	Стр.
Аннотация	4
1. Общие положения	5
2. Цель научно-исследовательской работы	5
3. Задачи научно-исследовательской работы	5
4. Организация научно-исследовательской работы	6
5. Планируемые результаты научно-исследовательской работы	7
6. Структура и содержание научно-исследовательской работы	13
7. Руководство и контроль научно-исследовательской работы	19
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИД	20
9. Материально-техническое обеспечение НИД	21
10. Особенности организации научно-исследовательской работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23

АННОТАЦИЯ

Научно-исследовательская деятельность (НИД) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, программа аспирантуры 06.01.04- Агрохимия (шифр, наименование).

Настоящая Программа определяет понятие научно-исследовательской деятельности аспирантов, порядок ее организации и руководства, раскрывает содержание и структуру деятельности требования к отчетной документации.

НИД реализуется на технологическом факультете ФГБОУ ВО Тверская ГСХА кафедрой (ами) агрохимии и земледелия.

Местом проведения НИР являются: учебные полигоны, опытные поля Тверской ГСХА, научные лаборатории кафедры, лаборатории и опытные поля филиала кафедры во ВНИИМЗ, лаборатории ФГБУ ГЦАС «Тверской», лаборатории и объекты на производстве ООО «Тверь Водоканал», ООО «Коралл», других сельскохозяйственных предприятий Тверской области, земельные угодья охотхозяйств Тверской области.

Содержание НИД охватывает круг вопросов, включающих проведение научных исследований в рамках внеаудиторной и самостоятельной работы аспирантов.

Прохождение НИД обеспечит формирование у выпускника универсальных/ общепрофессиональных/ профессиональных компетенций, закрепленных основной образовательной программой высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки

35.06.01- сельское хозяйство по вышеназванной программе аспирантуры.

НИД предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

- выполнение индивидуальных заданий;
- выполнение коллективных (групповых) заданий;
- выступление с авторскими докладами на научно-практических конференциях и конференциях молодых ученых;
- коллективное обсуждение полученных результатов;
- написание научных статей, отчетов о научно-исследовательской работе;
- участие в выполнении научно-исследовательских работ кафедры и факультета;
- подготовка и представление на кафедру научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Программой НИД предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль;
- промежуточный контроль по научно-исследовательской работе аспирантов в форме зачета.

Общая трудоемкость НИД составляет 240 зачетных единиц или 8640 академических часа. Общая продолжительность НИД составляет 166 недель.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Научно-исследовательская деятельность входит в Блок 3 «Научно-исследовательская деятельность» вариативной части программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 35.06.01. сельское хозяйство, шифр (наименование) 06.01.04- агрохимия предусмотренной ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В соответствии с учебным планом направления подготовки 35.06.01. сельское хозяйство программы аспирантуры 06.01.04- агрохимия общее количество часов подготовки аспирантов, отведенной на научно-исследовательскую работу, составляет 198 зачетные единицы (137 недель) и распределяется в течение периода обучения.

НИД проходит без отрыва от теоретического и практического обучения аспирантов, в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

НИД предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у аспирантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободного научного поиска и применение научных знаний в образовательной деятельности.

Аспирант осуществляет НИР под руководством научного руководителя. Направление работы определяется в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации).

НИД аспирантов выполняется на кафедре, на объектах исследований и в других научных, образовательных, производственных организациях и предприятиях.

2. ЦЕЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основной целью НИР аспиранта является развитие у него способностей к самостоятельным научным исследованиям в области агрохимии, почвоведения, рациональному и продуктивному использованию почв сельскохозяйственного назначения, на основе современных методов исследований и информационно-коммуникационных технологий, обеспечивающих получение высоких урожаев возделываемых культур с высоким качеством продукции, сохранения уровня плодородия почв и окружающей природной среды. Подготовка к педагогической деятельности.

3. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Задачами НИД являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности,
- углубленное изучение теоретических и методологических основ сельскохозяйственных наук,

- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность,
- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности,
- итоговая государственная аттестация (ИГА) в форме защиты выпускной научно-исследовательской квалификационной работы,
- защита квалификационной научной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук), позволяющая присуждение ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

ООП аспирантуры имеет своей целью развитие у аспирантов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство»

4. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научно-исследовательская деятельность проводится:

на кафедре агрохимии и земледелия Тверской ГСХА, учебных полях академии, в лучших хозяйствах Тверской области, на базе ВНИИМЗ, ООО «Тверь Водоканал» и других организаций и учреждений, имеющих направленность в соответствии с подготовкой аспирантов

Содержание НИР определяется направлением подготовки 35.06.01 сельское хозяйство программой аспирантуры направленность (профиль) подготовки 06.01.04 –Агрохимия, уровень подготовки кадров высшей квалификации.

ИР может осуществляться в следующих формах:

- участие в выполнении научно-исследовательских работ, проводимых кафедрой (в рамках бюджетной научно-исследовательской работы : сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных);
- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре;
- участие в организации и проведении семинаров, научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий, организуемых кафедрой или факультетом Академии;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках научно-квалификационной работы (диссертации);
- подготовка и публикация авторских и совместных статей в научных сборниках и периодических изданиях (в том числе в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации);
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;

- обобщение и систематизация теоретических и методических подходов представителей ведущих научных школ по исследуемой проблематике;
- участие в подготовке плана и отчета кафедры по НИД;
- выполнение отдельных видов заданий, определяемых индивидуальным планом аспиранта;
- подготовка разделов научно-квалификационной работы (диссертации).

Кафедра и научный руководитель аспиранта устанавливают обязательный перечень форм участия аспиранта в НИД (в том числе необходимых для прохождения промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе). Среди этих форм в качестве приоритетных рассматриваются:

- выполнение аспирантом индивидуального плана;
- уровень подготовки разделов научно-квалификационной работы (диссертации) и степень ее общей готовности;
- научно-исследовательская активность аспиранта, выражающаяся в его участии в работе семинаров, научных конференций и конференций молодых ученых, в подготовке докладов, презентаций, сообщений, информационных материалов, научных статей, тезисов докладов и т.п.

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Осуществление научно-исследовательской работы направлено на формирование у аспирантов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, представленных в таблице 1. *(Компетенции формируются согласно ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки)*

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля – представление отчета по НИД и выставления зачета.

Планируемые результаты научно-исследовательской деятельности

№ п/п	Код компетенции	Содержание формируемых компетенций	В результате изучения дисциплины(модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	УК -1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Генерирование новых идей и решение исследовательских и практических задач	Воспринимать, обобщать и анализировать информацию	Способностью к постановке целей и выбору путей их достижения
2	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Основы комплексных исследований, особенно междисциплинарные по направлению воспроизводства плодородия почв	Аргументированно и четко строить свою речь, чтобы излагаемый материал полностью доходил до слушателей	Навыками подготовки, написания и воспроизведения устных сообщений, основанных на системном изложении материала
3	ОПК-1	Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельско-	Методологию исследований в области сельского хозяйства, особенно по вопросам питания растений и получения высоких урожаев	Формулировать задачи и цели агрохимии применительно к современным условиям, с учетом дефицита материально-технических средств	Навыками теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, способствующих наиболее полной

		хозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производство сельскохозяйственной продукции	сельскохозяйственных культур		обеспеченности растений элементами питания
4	ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производство сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий	Этические нормы и правила сочетания индивидуальной и коллективной научной деятельности по вопросам в области агрономии, почвоведения, агрохимии, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Находить современные решения по разработке поставленных задач применительно к профилю агрохимия, обеспечивающих сохранение и воспроизводство плодородия почв, с получением высоких урожаев качественной продукции	Владеть навыками нахождения консенсуса с коллегами по научно-исследовательской деятельности применительно к профилю агрохимии
С 5	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 производство сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий	Современные методы исследований и их применение в области сельского хозяйства, агрохимии, почвоведения, обеспечивающих высокий выход продукции земледелия с	Работать с нормативными и правовыми документами в соответствии с направлением и профилем подготовки, обеспечивать соблюдение авторских прав	Навыками разработки новых методов исследований в области сельского хозяйства, агрохимии, почвоведения с учетом соблюдения авторских прав.

		шафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	единицы земельной площади		
6	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	Методические подходы к организации творческой работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрохимии, почвоведения, обеспечивающих создание высокоэффективных разработок.	Использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Методами и средствами специальных и смежных наук при решении профессиональных задач по проблемам сельского хозяйства, агрохимии, почвоведения
7	ПК-1	Способностью к проведению испытаний и агрохимической оценки распространенных и новых форм минеральных удобрений, нетрадиционных источников питательных веществ, их трансформации в почве, разработке приемов повышения их эффективности при использовании в севооборотах	Особенности проведения испытаний и определения эффективности традиционных и новых форм минеральных удобрений, содержащих макро-и микроэлементы; процессы трансформации их в почве	Проводить испытания по выявлению эффективности распространенных и новых форм минеральных удобрений, других видов источников питательных веществ по их действию на свойства почвы, уровень и качество получаемой урожай-	Методами и средствами по оценке эффективности действия традиционных и новых форм минеральных удобрений, нетрадиционных источников питательных веществ в почве

				ности	
8	ПК-2	Готовность к использованию различных видов органических и минеральных удобрений в целях повышения плодородия почв, урожайности сельскохозяйственных культур, качества урожая, получения экологически безопасной продукции растениеводства при разных уровнях интенсификации производства	Знать удобрительную ценность и особенности влияния на повышение плодородия почвы, формирование урожайности сельскохозяйственных культур, с получением экологически безопасной продукции, разных видов органических и минеральных удобрений.	Применять знания для выявления наиболее эффективных видов удобрений в повышении плодородия почвы и получении качественной растениеводческой продукции	Навыками практического внедрения в производство наиболее эффективных видов органических и минеральных удобрений, прим при разных уровнях интенсификации производства
9	ПК-3	Способность к эффективному использованию местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, применяемых в качестве удобрений, построению системы применения удобрений, обеспечивающей максимально возможные урожаи при минимальных затратах питательных веществ, с учетом охра-	Свойства местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, построения с их участием системы удобрения и выявлять оказываемое ими влияние на свойства почвы и питание культур севооборотов, уровень воздействия на природную среду	Разрабатывать систему применения удобрений с участием местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, выявлять их влияние на окружающую природную среду и получение высоких урожаев возделываемых культур	Навыками проведения контрольных функций по выявлению эффективности использования местных агроруд, промышленных и бытовых отходов в земледелии, определения окупаемости удобрений прибавкой урожая

		ны окружающей среды			
10	ПК-4	Способность выявлять влияние систематического внесения удобрений, средств химической мелиорации почв на агроэкологические показатели плодородия почв, окружающую среду, окупаемость питательных веществ прибавкой урожая	Методами оценки влияния систематического внесения удобрений, средств химической мелиорации на агроэкологические свойства почвы, оказываемое ими влияние на окружающую природную среду, окупаемость питательных веществ прибавкой урожая	Оценивать влияние систематического внесения удобрений, средств химической мелиорации на агроэкологические показатели плодородия почвы, окупаемость удобрений прибавкой урожая, окружающую природную среду	Навыками проведения экспериментальных исследований по выявлению влияния систематического внесения удобрений, средств химической мелиорации почв на основные показатели почвенного плодородия, урожайность возделываемых культур, выявлять эффективность используемых в земледелии удобрений

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Трудоемкость научно-исследовательской деятельности

Общая трудоемкость НИД составляет 198 зачетные единицы или 7128 часа. Распределение трудоемкости НИД по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Распределение трудоемкости НИД по годам обучения

Общая трудоемкость		Трудоемкость (по годам обучения)							
		1 год обучения		2 год обучения		3 год обучения		4 год обучения	
зач. е д.	час	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
		час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.	час.
198	7128	540	540	1044	1044	1080	1080	1080	720
Вид контроля		Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет
Вид отметки		Запись в индивидуальном плане подготовки аспиранта (ИП) и аттестационном отчете, зачетная ведомость							

Выполнение НИД аспирантом отражается в аттестационном отчете аспиранта. Заслушивание отчета по НИД аспиранта проходит во время промежуточной аттестации (два раза в учебном году).

Неполучение во время промежуточной аттестации зачета по НИД может служить основанием образования академической задолженности у аспиранта, и в последствии отчислением.

6.2. Этапы научно-исследовательской деятельности

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки

35.06.01-Сельское хозяйство программы аспирантуры

36.04.01-Агрехимия Академией предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы аспирантов:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, выбор темы и определение методики исследования;
- проведение научно-исследовательской работы;
- анализ результатов экспериментальных данных;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичное обсуждение результатов НИД на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов.

Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

6.3. Примерное содержание научно-исследовательской деятельности

Примерное содержание научно-исследовательской работы представлено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание научно-исследовательской работы (для программ аспирантуры со сроком обучения 4 года)

№ семестра	Содержание	Форма отчетности
1	2	3
1	Ознакомление аспирантов 1-го года обучения с тематикой научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре по проблемам плодородия почв, эффективности традиционных и новых видов и форм удобрений, окупаемости удобрений прибавкой урожая, экологической безопасности при работе с удобрениями, рациональном расходовании имеющегося запаса плодородия почв.	Тематика НИР кафедры
	Формулирование темы научного исследования аспиранта; определение предмета, объекта, целей, задач, теоретической и методологической базы исследования. Обсуждение и утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта на кафедре и Ученом совете факультета	Индивидуальный план подготовки аспиранта и методика исследования Протокол заседания кафедры, ученого совета факультета
	Составление индивидуального плана НИР, с указанием основных мероприятий и сроков их выполнения	Индивидуальный план подготовки аспиранта
	Работа аспиранта с литературой по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	План диссертационного исследования

	Публичное обсуждение результатов НИД на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
2	Выбор объектов исследования, приобретение необходимых материалов для полевых и лабораторных исследований, уточнение схем закладки опытов	Отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта
	Закладка полевых (модельных) опытов в соответствии с тематикой научного исследования	Отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта
	Обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими учеными в сфере агрохимии, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования.	Написание первой (обзорной) главы научно-квалификационной работы
	Участие в работе семинаров и научно-практических конференций.	Публикации
	Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных.	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
	Оформление отчета о НИД по результатам проведенного исследования. Публичное обсуждение результатов НИД на кафедре. Зачет по результатам НИД.	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
	Публичное обсуждение результатов НИД на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость

3	Корректировка плана проведения НИД в соответствии с полученными результатами исследований.	Внесение изменений в индивидуальный план подготовки аспиранта
	Проведение аналитических работ с отобранными на заложенных опытах почвенных, растительных образцах, анализ полученных данных	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
	Участие в работе семинаров и научно-практических конференций.	Диплом участника, программа конференций и т.д.
	Подготовка и публикация статьи по теме диссертационного исследования.	Научная статья
	Публичное обсуждение результатов НИД на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
4	Корректировка плана проведения НИД в соответствии с полученными результатами исследований.	Внесение изменений в индивидуальный план подготовки аспиранта
	Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных.	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
	Участие в работе семинаров и научно-практических конференций.	Диплом участника, программа конференций и т.д.
	Публичное обсуждение результатов НИД на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
5	Корректировка плана проведения НИД в соответствии с полученными результатами исследований.	Внесение изменений в индивидуальный план подготовки аспиранта

5	Проведение аналитических работ с отобранными на заложенных опытах почвенных, растительных образцах, анализ полученных данных	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
	Участие в работе семинаров и научно-практических конференций.	Диплом участника, программа конференций и т.д.
	Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента при необходимости в лабораторных условиях. Сбор фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных.	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
	Публичное обсуждение результатов НИД на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
6	Корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами исследований.	Внесение изменений в индивидуальный план подготовки аспиранта
	Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных.	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
	Участие в работе семинаров и научно-практических конференций.	Диплом участника, программа конференций и т.д.
	Проведение аналитических работ с отобранными на заложенных опытах почвенных, растительных образцах, анализ полученных данных	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость

	Оформление отчета о НИД по результатам проведенного исследования. Публичное обсуждение результатов НИД на кафедре. Зачет по результатам НИД.	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
	Публичное обсуждение результатов НИД на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
7	Участие в работе семинаров и научно-практических конференций.	Диплом участника, программа конференций и т.д.
	Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента при необходимости в лабораторных условиях. Сбор фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных.	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость
	Проведение научного исследования, наблюдения, эксперимента. Сбор и обновление фактического материала для диссертационной работы. Использование методов обработки данных и подготовки рациональных (оптимальных) решений. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий. Формулирование выводов и предложений.	Написание 3-ей главы научно-квалификационной работы (диссертации)
	Подготовка и публикация статьи по теме диссертационной работы.	Научная статья
	Публичное обсуждение результатов НИД на кафедре во время промежуточной аттестации аспирантов	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость

8	Завершение проведения научного исследования, эксперимента. Обработка данных и подготовка рациональных (оптимальных) решений. Оценка эффективности предлагаемых мероприятий. Формулирование выводов и предложений.	Завершение написания научно-квалификационной работы (диссертации), раздела «Выводы и предложения»
	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Научный доклад.
	Зачет по результатам НИД.	Аттестационный отчет аспиранта, индивидуальный план подготовки аспиранта, зачетная ведомость

Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

7. РУКОВОДСТВО И КОНТРОЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ АСПИРАНТОВ

Общий контроль и руководство индивидуальной частью программы НИР аспиранта по программе подготовки аспиранта осуществляет научный руководитель назначенный аспиранту в установленном порядке.

Утверждение тем, обсуждение плана и промежуточных результатов НИР аспирантов проводится в рамках заседания кафедры, организуемых для аспирантов, с привлечением научных руководителей, ведущих специалистов, научных работников.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в виде отчета. Отчет о научно-исследовательской работе аспиранта с визой научного руководителя должен быть представлен 2 раза в год на промежуточную аттестацию кафедральной комиссии.

К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов.

Оценка «зачет» выставляется комиссией (на совете факультета) при условии:

- а) выполнения аспирантом плана НИД;
- б) достигнутых исследовательских результатов;
- в) активного участия аспиранта в работе семинаров и научных конференций.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИД

8.1. Основная литература

1. Кидин В.В. Основы питания растений и применения удобрений. М.:РГАУ-МСХА, 2008. Ч.1.415 с.
2. Барановский И.Н., Перевалов М.И. Практикум по агрохимии.- Тверь,ТГСХА, 2004.- 238 с.
3. Ковалев Н.Г., Малинин Б.М.,Барановский И.Н. Традиционные органические удобрения и КМН на мелиорированных почвах Нечерноземья.-Тверь, ЧуДо, 2003. 2003.-160 с.
4. Ковалев Н.Г., Барановский И.Н. Органические удобрения в ХХ1 веке (Биоконверсия органического сырья). Изд. Тверь, ЧуДо, 2006.304 с.
5. Барановский И.Н. Торф в плодородии дерново-подзолистых почв Нечерноземной зоны.-Тверь, ТГСХА, 2009.-222 с.
6. Орлов Д.С., Садовникова Л.К., Суханова Н.И. Химия почв. М.: Высшая школа, 2005.
7. Барановский И.Н., Дроздов И.А. Сапропель в плодородии дерново-подзолистых почв Нечерноземной зоны.-Тверь: Тверская ГСХА, 2012.-150 с.:
8. Барановский И.Н., Гладких Д.П. Осадок сточных вод в земледелии Нечерноземной зоны. –Тверь: Изд. «АГРОСФЕРА», 2007.-98 с.
9. Фирсов С.А., Барановский И.Н., Фирсова Е.А. Моделирование состояния и перспективы изменения почвенного плодородия в земледелии Тверской области (Методические рекомендации).-Тверь, Тверская ГСХА, 2010.-64 с.
10. Фирсов С.А., Барановский И.Н., Фирсова Е.А. Агроэкологический мониторинг плодородия дерново-подзолистых почв и прогноз их продуктивности. Учебное пособие.- Тверь: Тверская ГСХА, 2015.-64 с.

8.2. Дополнительная литература

10. Ковалев Н.Г., Малинин Б.М., Барановский И.Н. Традиционные органические удобрения и КМН на мелиорированных почвах Нечерноземья.-Тверь, ЧуДо, 2003.-160 с.
11. Биология почв. Под ред. Д.Г. Звягинцева. М.: МГУ, 1989.
12. Воронин А.Д. Основы физики почв. М.: МГУ, 1985
13. Агрохимия (подред. Б.А.Ягодина) М.:Мир, 2003.584 с.
14. Аристархов А.Н. Оптимизация питания растений и применение удобрений в агроэкосистемах. Изд. ЦИНАО, 2000.522 с.
15. Минеев В.Г. Экологические проблемы агрохимии. М.: МГУ, 1988. 320 с.
16. Барановский И.Н. Плодородие почвы и роль органических удобрений в его воспроизводстве.- Тверская обл. типография.-Бежецк, 1994.-128 с.
- 17 Барановский И.Н. Эффективность традиционных и новых видов органических удобрений в Центральном районе Нечерноземной зоны России.-Тверь, Тверская обл. типография, 2001.-170 с.
18. Церлинг В.В. Диагностика питания сельскохозяйственных культур.-М.: Агропромиздат, 1990.-86 с.
19. Минеев В.Г. Экологические проблемы агрохимии. М.: МГУ, 1988. 320 с

8.3. Программное обеспечение и интернет-ресурсы

14. научная электронная библиотека e-library,

15. soil.msu.ru, pochva.com, msu.ru, ecosystema.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИД

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы аспирантов определяется материально-техническими возможностями кафедры агрохимия и земледелие, других структурных подразделений ФГБОУ ВО Тверская ГСХА, сторонних организаций – объектов НИД.

Непосредственно на кафедре имеются ниже следующие приборы, оборудование, лабораторная посуда, другие средства для исследования.

1. Лаборатории, оснащенные современным оборудованием и приборами для почвенных анализов, мультимедийное оборудование для демонстрации учебных материалов.

2. Лабораторные приборы и оборудование: вытяжные шкафы, сушильные шкафы, муфельные печи, технические весы, аналитические весы, торсионные весы, ионометры, потенциометры, фотоэлектроколориметры, пламенный фотометр, рН-метры, водяные бани, встряхиватели, центрифуги, оборудование для гранулометрического анализа, приборы для изучения химических и физических свойств почв, удобрений;

3. Лабораторная посуда: цилиндры для механического анализа на 1000, 500 мл, мерные цилиндры на 250, 100, 50, 10 мл, мерные колбы на 250, 200, 100 мл, плоскодонные и конические колбы на 500, 250, 100 мл, химические стаканы на 250, 100, 50 мл, фарфоровые чашки, эксикаторы, бюретки на 50 и 25 мл, пипетки на 50, 25, 20, 15, 10, 5, 1 мл, стеклянные палочки, пробирки, промывалки, пикнометры;

4. Химические реактивы: дистиллированная вода, индикаторы (фенолфталеин, фенилантраниловая кислота, лакмусовая бумага), кислоты: соляная, серная, азотная, гидроксид натрия, пирофосфат натрия, двуххромовокислый калий, перманганат калия, соль Мора, уксуснокислый натрий, буферные растворы.

Исследования по диссертационной работе аспиранты кафедры выполняют в специализированных аспирантских лабораториях (416-А, 449, 422, 417), оснащенных ниже приведенными приборами и аппаратурой

Список технического обеспечения аудиторий

Номер аудитории	Название устройств	Количество
Аспирантская (химическая) 416	Аквадистилятор	1
	Весы аналитич.	2
	Весы лабораторные	3
	Ионометр лабораторный	2

	Колориметр фотоэлектрический КФЗ-3	2
	Нитратометр ИТ-1201	1
	Сахариметр СУ-5	1
	Фотометр пламенный ФПА-2-01	1
	Шкаф сушильный	2
	Печь электрическая (муфельная)	1
	Электроплитка	3
	Прибор рН-метр АНИОН-7000	1
	Столы лабораторные	6
	Посуда лабораторная	По потребности
	Пипетки, бюретки, мерные стаканы, титровальные установки	По потребности
Аспирантская (физическая) 449	Буры почвенные	3
	Альбом сорных растений	1
	Гербарий сорных растений	1
	Прибор Бакшеева	2
	Набор почвенных сит	2
	Твердомер Ревякина	
	Шкаф сушильный	2
	Влагомер зерна	1
	Набор семян сорных растений	1
Столы лабораторные	4	
Аспирантская 417	Столы лабораторные	6
	Вытяжной шкаф	1
	Пламенный фотометр	1
	Шкафы сушильные	2
	Весы лабораторные	3
	Прибор рН-метр АНИОН-7000	1
	Весы лабораторные	3
	Ионометр лабораторный	2
	Колориметр фотоэлектрический КФЗ-3	2
	Посуда лабораторная	По потребности
Пипетки, бюретки, мерные стаканы, титровальные установки	По потребности	
422	Атомно-адсорбционный спектрометр «Спектр-5-4» в комплексе с программным обеспечением, блоком подготовки газов, горелками титрованными газовыми, компрессором, распечаткой полученных данных на компьютере	1

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организация научно-исследовательской работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

1. ст.79, 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. Раздел IV, п. п. 46-51 приказа Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»

3. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 г. № АК-44/05 вн).

Программу разработал:

Барановский И.Н., д.с.х.н., профессор

